

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POST GRADO



=====

**PROPUESTA DE UN MODELO DE DIAGNOSTICO Y CONTROL PARA LA
ELABORACIÓN DE PERFILES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PUBLICA
DEL SECTOR EDUCACIÓN DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO,
BAJO LA METODOLOGÍA DE LA DINÁMICA DE SISTEMAS – 2015**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
GESTIÓN Y NEGOCIOS MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

TESISTA: ING. JULIO HUMBERTO FLORES PIÑÁN

ASESOR: MG. ING. JORGE HILARIO CÁRDENAS

HUÁNUCO – PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POST GRADO



=====

**PROPUESTA DE UN MODELO DE DIAGNOSTICO Y CONTROL PARA LA
ELABORACIÓN DE PERFILES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PUBLICA
DEL SECTOR EDUCACIÓN DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO,
BAJO LA METODOLOGÍA DE LA DINÁMICA DE SISTEMAS – 2015**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
GESTIÓN Y NEGOCIOS MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

TESISTA: ING. JULIO HUMBERTO FLORES PIÑÁN

ASESOR: MG. ING. JORGE HILARIO CÁRDENAS

HUÁNUCO – PERÚ

2016

DEDICATORIA

A mi Madre; aunque desde hace muchos años ella partió al encuentro con nuestro divino creador, sé que ella desde donde esté, me apoya siempre con sus cuidados, con sus consejos y sobretodo con su inmenso amor, y aunque no la pueda ver junto a mí, sé que ella siempre estará en mi corazón y yo estaré en el suyo.

A mi Padre; porque cree en mí cada día y porque me apoya para salir siempre adelante, brindándome sus sabios consejos y entrega, porque en gran parte gracias a él, hoy puedo dar un paso más hacia el cumplimiento de mis metas personales, ya que siempre estuvo impulsándome en los momentos más difíciles de mi vida, y porque el orgullo que siente por mí, fue lo que me hizo avanzar hasta el final.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación, es un esfuerzo conjunto de todos mis compañeros de estudios que compartieron con mi persona, cada una de sus experiencias en el ámbito de Proyectos de Inversión Pública; y que de manera directa o indirecta, inspiraron en mí, la voluntad y el deseo de mejorar la Formulación de PIPs en pos del Beneficio Absoluto de la Población.

Agradezco a todos los docentes; que en el transcurso de las clases de postgrado, me motivaron e incentivaron a luchar por el Bien Común de la Población más necesitada, me enseñaron también; que el camino de la Solidaridad y la Responsabilidad Social, son el camino para la Mejora Continua de nuestro querido y amado Perú.

Un agradecimiento muy especial; a mi asesor, el Mg. Ing. Jorge Hilario Cárdenas, que con sus sabios consejos y muy interesantes experiencias en su larga carrera hacia la Excelencia y el Éxito, me inspiro a cumplir mis más anhelados sueños Empresariales, forjando en mí el Espíritu Emprendedor y sobretodo el pensamiento Innovador, para lograr un futuro mejor en mi familia y en la Sociedad.

A todos ustedes muchas gracias.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación; se realizó con el objetivo de Proponer un Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas.

Por tal motivo; se investigó acerca de todos los factores intervinientes en la Problemática del Sector de Educación en el Departamento de Huánuco, mediante la Selección y Muestreo de todos los PIPs de Educación elaborados por el GOREHCO durante los años 2014 y 2015.

Se percibió en ésta investigación preliminar; que los principales componentes de dicho Fenómeno Social son: los Alumnos de Nivel Inicial, Primaria y Secundaria, los Padres de Familia y la Realidad Local, el Acceso a las Nuevas Tecnologías y así como el Compromiso de las Autoridades Nacionales, Regionales y Locales en pos de una Educación de Calidad como Política Educativa Nacional.

Así mismo; para poder diagnosticar y analizar objetivamente el comportamiento de la Problemática mencionada, se elaboró el Diagrama Causal y el Diagrama Forrester del Sistema, mediante la Metodología de la Dinámica de Sistemas; y gracias a ella se pudo establecer las principales variables intervinientes en el Proceso Educativo de la EBR en el Departamento de Huánuco.

Para poder verificar y validar el Modelo Matemático elaborado en la presente investigación; se utilizó en gran medida el Análisis de Sensibilidad de dicho modelo, descubriendo así las variables sensibles del sistema son: la Baja Autoestima, la Falta de Actividades Físicas y Recreativas, el Acceso Excesivo a los Entornos Digitales, el Poco Interés por Aprender, el Nivel de Riesgo de las Instituciones antes Fenómenos y Desastres Naturales, la Gran Cantidad de Daños Físicos en las Instituciones Educativas Públicas, el Escaso Consumo de Loncheras Saludables por los Niños, la Gran Cantidad de Actos Violentos entre los Alumnos, los Graves Niveles de Desnutrición Infantil y Juvenil; así como, la Falta de Emprendimiento Empresarial, el Excesivo Comercio Informal, el Abuso del Acceso a las Nuevas TICs, el Nivel de Pobreza y el Analfabetismo de Padres de Familia en la Localidad.

No obstante; para poder monitorear y controlar el cumplimiento de los Estándares Educativos Regionales y Locales, se construyó los Indicadores de Gestión pertinentes de las principales variables críticas determinadas con el Análisis de Sensibilidad; brindando al Modelo de Diagnóstico y Control, las herramientas necesarias para el logro del Proceso Educativo, mediante el seguimiento de las variables críticas, a través de los Formularios de Google Drive y la aplicación de los Codigos QR como herramientas de Productividad, Conectividad e Integración Social.

Por último; en la presente investigación se concluyó que el Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de PIPs del Sector Educación del GOREHCO, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas; proporciona una perspectiva con enfoque Holístico, Transdisciplinario e Integrador, debido a la incorporación objetiva de las principales variables intervinientes en la EBR, así como; de la construcción de indicadores de gestión adecuados para las variables mencionadas, en pos del seguimiento y control de las mismas, mediante el uso de las nuevas TICs.

SUMMARY

The present research work; Was carried out with the objective of Proposing a Diagnostic and Control Model for the Elaboration of Profiles of Public Investment Projects of the Education Sector of the Regional Government of Huánuco under the Methodology of Systems Dynamics.

For this reason; It was investigated about all the factors involved in the Problem of the Education Sector in the Department of Huánuco, through the Selection and Sampling of all Education PIPs developed by GOREHCO during the years 2014 and 2015.

It was perceived in this preliminary investigation; That the main components of this Social Phenomenon are: Initial, Elementary and Secondary Level Students, Parents and Local Reality, Access to New Technologies and the Commitment of National, Regional and Local Authorities Of a Quality Education as National Education Policy.

Likewise; In order to be able to diagnose and analyze objectively the behavior of the aforementioned problem, the Causal Diagram and the Forrester Diagram of the System were elaborated through the System Dynamics Methodology; And thanks to it, it was possible to establish the main variables involved in the Educational Process of the EBR in the Department of Huánuco.

In order to verify and validate the Mathematical Model elaborated in the present investigation; The Sensitivity Analysis of this model was used to a large extent, thus discovering the sensitive variables of the system are: Low Self-esteem, Lack of Physical and Recreational Activities, Excessive Access to Digital Environments, Little Interest to Learn, Level Risk of Institutions before Natural Disasters and Phenomena, the Great Amount of Physical Damage in Public Educational Institutions, the Low Consumption of Healthy Lunch Boxes for Children, the Great Amount of Violent Acts Among Students, the Serious Levels of Child Malnutrition and Youth; As well as the lack of entrepreneurship, excessive informal commerce, the abuse of access to new TICs, the level of poverty and illiteracy of parents in the locality.

However; In order to be able to monitor and control compliance with the Regional and Local Educational Standards, the relevant Management Indicators of the main critical variables determined with the Sensitivity Analysis were constructed; Providing the Diagnostic and Control Model, the necessary tools to achieve the Educational Process, by monitoring the critical variables, through the Google Drive Forms and the application of QR Codes as tools of Productivity, Connectivity and Social Integration .

By last; In the present investigation it was concluded that the Model of Diagnosis and Control for the Profiling of PIPs of the Education Sector of GOREHCO, under the Methodology of System Dynamics; Provides a holistic, transdisciplinary and integrative perspective, due to the objective incorporation of the main intervening variables in the EBR, as well as; Of the construction of adequate management indicators for the aforementioned variables, in order to follow up and control them, through the use of new TICs.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación; incentiva la comprensión multifactorial de la Problemática del Sector Educación en el Departamento de Huánuco, teniendo en cuenta el Impacto de dicha investigación, en la comprensión del porque los Niños y Jóvenes de la Localidad tarde o temprano dejan de asistir y participar activamente en las Instituciones Educativas Públicas; carentes del interés de recibir las clases respectivas; así como, las principales razones de las deplorables Condiciones Educativas que se encuentran la mayoría de Instituciones Educativas Públicas de la Localidad, por otro lado; la comprensión del poco nivel de aprendizaje y conocimientos que presentan los docentes en el dictado de clases y así mismo; como pretender reducir la brecha enorme que existe hoy en día entre las TICs y las Políticas Educativas.

Al tener una perspectiva de carácter multidisciplinario; el trabajo investigación podrá ayudar a la prevención del incremento de la deserción escolar, principal motivo por el cuál se incrementa el trabajo o explotación infantil, así como; la delincuencia en las calles de la Localidad; este Fenómeno Social es un grave problema de la Sociedad, por lo que la investigación pretende de algún modo incrementar la participación activa de los Jóvenes que son el futuro del país, mediante el compromiso de los mismos, por el crecimiento económico del Perú, y cada día más identificados con el Estado Peruano.

Índice

CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	7
1.2.1 Problema General.....	7
1.2.2 Problemas Específicos.....	7
1.3 Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1 Objetivo General	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
1.4 Hipótesis y/o Sistema de hipótesis.....	9
1.5 Variables y su Operacionalización	9
1.6 Justificación e Importancia.....	10
1.6.1 Justificación.....	10
1.6.2 Importancia.....	10
1.7 Viabilidad	10
1.8 Limitaciones y Delimitación.....	11
1.8.1 Limitaciones	11
1.8.2 Delimitación.....	11
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes.....	12
Internacional	12
Nacional.....	13
Regional y Local.....	14
2.2 Bases Teóricas.....	14
2.2.1 Modelo de Diagnóstico y Control	14
2.2.1.1 Modelo de Diagnóstico.....	14
a) Fase de identificación del problema y análisis del comportamiento.....	15
b) Fase de modelado cualitativo, o causal, del sistema	16
c) Fase de modelado cuantitativo	21
d) Fase de evaluación y análisis del modelo.....	26
2.2.1.2 Modelo de Control.....	33
i). El Proceso de Control	35
ii). El Proceso de Medición	37
iii). Gestión por Procesos.....	41
iv). Indicadores de Gestión	44
v). Código QR y Google Drive.....	53
vi). Priorización de PIP	58
2.3 Definiciones Conceptuales	63
2.4 Bases Epistémicas	70

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	72
3.1 Tipo y Nivel de la Investigación.....	72
3.1.1 Tipo de Investigación.....	72
3.1.2 Nivel de Investigación	72
3.2 Diseño y Esquema de la investigación.....	72
3.3 Población y Muestra.....	73
3.4 Definición Operativa del Instrumentos de Recolección de Datos	77
3.5 Técnicas de Recojo, Procesamiento y Presentación de Datos.....	77
CAPÍTULO IV RESULTADOS	79
4.1 Identificación del Problema y Análisis del Comportamiento	79
4.1.1 Variables Importantes	80
4.2 Modelo Cualitativo o Causal del Sistema	84
4.2.1 Variables Cuantitativas	86
4.2.2 Variables Cualitativas.....	100
4.2.3 Variables Excluidas	107
4.3 Modelo Cuantitativo o Matemático del Sistema.....	109
4.3.1 Ecuaciones.....	118
4.4 Comportamiento del Modelo Matemático del Sistema.....	129
4.4.1 Resultados (Tablas y Gráficos).....	129
4.4.2 Análisis de Sensibilidad	141
4.5 Indicadores de Gestión – PIPs – Sector Educación – Huánuco	159
4.5.1 Ficha Técnica de las Variables Críticas	161
4.5.2 Seguimiento y Medición de los Indicadores de Gestión	169
4.5.3 Formularios de los Indicadores de Gestión en Google Drive.....	186
4.5.4 Código QR para los Formularios de los Indicadores de Gestión	191
4.5.5 Estadísticas Educativas de los Indicadores de Gestión.....	196
4.5.6 Modelo de Priorización de PIP – Sector Educación – Huánuco.....	226
CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS	229
CONCLUSIONES	232
SUGERENCIAS	233
BIBLIOGRAFÍA	234
ANEXOS	236
Anexo N° 1	236
Anexo N° 2	237

CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ha venido realizando un análisis exhaustivo acerca del impacto que posee la Educación como parte vital e importante del desarrollo de un país.

Por lo que; las investigaciones por parte de esta organización mundial demuestran que la educación otorga autonomía a las mujeres, fomenta la tolerancia, mejora las posibilidades de obtener empleo y propicia el crecimiento económico, forma parte de la solución de los problemas medioambientales, preserva la vida de las madres, salva la vida de los niños, puede prevenir algunas enfermedades infantiles, combate el hambre y posee la capacidad incomparable de reducir la pobreza extrema y potenciar objetivos de desarrollo de más amplio espectro; así como también, de garantizar beneficios considerables en materia de salud y productividad, así como en lo susceptible a la participación democrática y la autonomía de las mujeres.

En el Perú; se enfatiza la importancia de: “La educación como clave para el progreso y bienestar de todos los peruanos”; pero en realidad el papel prioritario del Estado no termina en la declaración del derecho a la educación gratuita, así como; lo estipula la Constitución Política del Perú.

Entonces; ¿Por qué es mala la educación en el Perú?, esto se debe a que no hay un buen funcionamiento de los centros educativos públicos, en nuestro país; ¡No todos tienen acceso a una educación de calidad!, las inevitables limitaciones de presupuesto hacen que quienes tienen menos capacidad económica, aún con buena capacidad intelectual, estén condenados a una educación de poca calidad; ante toda esta problemática social, el Estado no

puede hacer todo esto solo, necesita estimular consciente y creativamente la participación privada de sentido social en la educación, pero el derecho a la iniciativa privada en educación es un privilegio de pocos, este derecho debería ser regulado e implementado de forma adecuada para que, efectivamente, vaya en beneficio de la mayoría, por lo que la colectividad tiene como concepto que: “La educación no estatal – un privilegio de pocos”.

Huánuco; es una región con una de las más altas tasas de analfabetismo en el Perú. Además, en los últimos años ha experimentado un incremento sustancial en los niveles de desnutrición crónica de sus niños menores de 5 años. Pachitea; es la provincia que presenta el menor Índice de Desarrollo Humano del país y el más alto número de personas que no leen ni escriben. Estos problemas revelan la dimensión y gravedad de las dificultades y riesgos que deben enfrentarse como región para lograr un desarrollo sostenido.

Dentro de la realidad de Huánuco; podemos encontrar que cerca del 43% de los niños menores de 5 años presentan desnutrición crónica, menos de la mitad de los hogares en la región cuenta con servicios básicos: agua potable (41%), saneamiento (37%) y electricidad (32%).

Huánuco ocupa el segundo lugar a nivel nacional, después de Huancavelica, en el ranking de las regiones más pobres del país. El 83% de la población regional viven debajo de la línea de pobreza y un 61% está en situación de pobreza extrema, en los últimos 30 años; Huánuco ha venido aportando escasamente al Producto Bruto Interno Nacional, entre 1995 y el 2000 solo aportó el 1.3%, mientras que en el 2001 descendió al 1.2%.

Ocurre que la estructura económica, que se concentra principalmente en la agricultura, minería y servicios, es precaria y escasamente articulada. La mayor parte de los centros educativos son gestionados por el Estado (92%). En las provincias de Yarowilca, Lauricocha, Huacaybamba y Marañón el 100% de colegios son estatales.

Para el 2010 se tuvo un total de 259,539 mil inscritos en la región Huánuco, de las cuales 150,029 mil inscritos son del área urbana y 109,510 del área rural; para el 2011 disminuyó en un total de 241,880 mil inscritos, en la zona urbana fue de 142,758 mil inscritos y en la zona rural de 99,122 mil inscritos.

MATRÍCULA ESCOLAR DEL SISTEMA EDUCATIVO DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO 2004-2011 (Miles de personas)								
AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
TOTAL REGIONAL	253 377	254 318	255 604	265 159	256 071	256 424	259 539	241 880
ÁREA URBANA	125 463	123 143	131 221	134 798	130 441	143 386	150 029	142 758
ÁREA RURAL	127 914	131 175	124 903	122 218	124 594	113 038	109 510	99 122

Fuente: Ministerio de Educación (MINEDU)-Censo Escolar, 2004-2011, Unidad de Estadística Educativa/INEI.
Elaboración: GRPPAT-GORE de Huánuco.

Los matriculados al nivel primaria para el año 2007 de niños entre 6 a 11 años de edad son de 97,7%, en comparación con el año 2011 esta cifra varía en 1,5%, mientras que para nivel secundaria se tuvo en el 2007, 65% de alumnos del nivel secundaria entre 12 a 16 años de edad matriculados incrementándose esta cifra al año 2011 en 1,1%.

TASA NETA DE MATRÍCULA ESCOLAR POR NIVEL EDUCATIVO 2007-2011					
VARIABLES Y/O INDICADORES	2007	2008	2009	2010	2011
Primaria (% del total de población de 6 a 11 años de edad)	97,7	95,3	97,2	95,1	96,2
Secundaria (% del total de población de 12 a 16 años de edad)	65	66	65,6	69	66,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración: GRPPAT-GORE de Huánuco.

Los alumnos que asistieron al nivel primaria en el 2007 fueron 96%, en el 2011 de 94%; disminuyendo esta cifra en 2%; asimismo para el nivel secundaria en el año 2007 se tuvo 63,1% y para el año 2011 la tasa de asistencia escolar se incrementó en 1,1%.

TASA NETA DE ASISTENCIA ESCOLAR POR NIVEL EDUCATIVO 2007-2011					
VARIABLES Y/O INDICADORES	2007	2008	2009	2010	2011
Primaria (% del total de población de 6 a 11 años de edad)	96	92,8	94,1	93,1	94
Secundaria (% del total de población de 12 a 16 años de edad)	63,1	64,8	60,9	65,7	64,4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)-Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración: GRPPAT-GORE de Huánuco.

Según el Ministerio de Educación se analizó al segundo grado de primaria sobre el logro de comprensión lectora y el aprendizaje en matemáticas, representado en porcentajes de alumnos que alcanzaron los objetivos de aprendizaje esperados en la competencia Comprensión de Textos o en el área Matemática, de acuerdo a la estructura curricular vigente.

Para el año 2007 alcanzó el 6,6% de comprensión lectora, en el año 2008 llegó a 6,7%, 2009 se incrementó a 10,1% y para el año 2010 alcanzó el 12,4%. Mientras que el aprendizaje en matemáticas para el año 2007 llegó a 4,8%; incrementando estas cifras para el año 2008 en 6%, 2009 en 5,2% y el año 2010 en 6,7%.

EVOLUCIÓN DE LOGROS DE APRENDIZAJE DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA (%) 2007-2010								
AÑOS	COMPRESIÓN LECTORA				MATEMÁTICAS			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
PERÚ	15,9	16,9	23,1	28,7	7,2	9,4	13,5	13,8
HUÁNUCO	6,6	6,7	10,1	12,4	4,8	6	5,2	6,7

Fuente: MEF-DGPI-DRE-Huánuco 2010.
Elaboración: GRPPAT-GORE de Huánuco.

En el siguiente cuadro, se tiene el porcentaje de los estudiantes que lograron comprensión lectora según nivel analizado por el Ministerio de Educación; teniendo:

COMPRESIÓN DE LECTURA, EVALUACIÓN CENSAL DE SEGUNDO GRADO DE EBR 2008-2011 (% DE ALUMNOS)												
Región	ECE-2008			ECE-2009			ECE-2010			ECE-2011		
	< Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	< Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	< Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	< Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
HUÁNUCO (%)	51.3	42.1	6.7	44.9	45	10.1	41.4	46.3	12.4	39.5	45.9	14.6

Fuente: MEF-Base de datos del SIAF-SP; MINEDU-Unidad de Estadística Educativa, Censo Escolar.
Elaboración: GRPPAT-GORE de Huánuco.

En el siguiente cuadro, se tiene el porcentaje de los estudiantes que lograron el aprendizaje en matemáticas según nivel analizado por el Ministerio de Educación; teniendo:

COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA 2008-2011 (% DE ALUMNOS)												
REGIÓN	ECE-2008			ECE-2009			ECE-2010			ECE-2011		
	< Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	< Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	< Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	< Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
Huánuco (%)	65,8	28,2	6	69,1	25,8	5,2	67,4	25,9	6,7	65,2	28	6,8

Fuente: MINEDU-Unidad de Estadística Educativa, Censo Escolar.
Elaboración: GRPPAT-GORE de Huánuco.

De acuerdo al censo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la tasa de analfabetismo está representada por el porcentaje de la población de 15 y más años de edad que no sabe leer ni escribir respecto de la población del mismo grupo de edad, para el 2003 llegó a 25,50% teniendo para el 2007 un total de 17,79% de analfabetos, el 2009 fue de 18,63%, 2010 se redujo a 18,56%: y para el 2011 se disminuyó a 17,98%, entre 1993 y 2011 la tasa de analfabetismo se redujo en 7,52%.

TASA DE ANALFABETISMO % DEL TOTAL DE POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS DE EDAD

AÑOS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Femenina de 15 a más años de edad (% respecto del total de población femenina de 15 años y más años de edad)	38.00	29.71	29.74	30.15	25.96	25.47	26.68	26.48	24.84
Masculina de 15 y más años de edad (% respecto del total de población masculina de 15 años y más años de edad)	18.00	11.74	9.04	11.20	9.86	9.28	10.95	11.03	11.41
TOTAL	25.50	20.57	18.96	20.48	17.79	17.16	18.63	18.56	17.98

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)-Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración GRPPAT-GORE de Huánuco.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática los problemas más comunes de inasistencia escolar son:

RAZONES DE INASISTENCIA ESCOLAR EN PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD 2004-2010							
RAZONES	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Problemas económicos o familiares.	78.53	59.51	67.55	69.72	62.27	60.78	54.38
No existe centro de enseñanza en el centro poblado.	3.89	6.72	5.82	3.1	1.92	-	2.76
No le interesa el estudio o sacaba bajas notas.	10.39	22.55	16.44	20.42	13.09	11.94	27.24
Por otras razones.	7.19	11.21	10.19	6.76	22.73	27.27	15.62

Nota: Ponderado con el censo 2007, por sexo y grupos de edad, en el periodo IV trimestre 2006 al II trimestre 2007, no se muestran los datos debido a que provienen de diseños y marcos muestrales diferentes.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)-Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

Elaboración: GRPPAT-GORE de Huánuco.

De acuerdo a la información de la Unidad de Estadística Educativa del MINEDU, para la región Huánuco el año 1999 se destinó S/.572,00 para el nivel secundaria por alumno y S/.362,00 para el nivel primaria por alumno. Para el año 2010 llegó a duplicarse para el nivel secundaria en S/.1400,00 y para el nivel primaria en S/.1398,00 por alumno.

GASTO PÚBLICO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR ALUMNO, PRIMARIA Y SECUNDARIA (soles corrientes)

Nivel	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Primaria	362	408	424	487	534	601	670	781	799	1.178	1.293	1.398
Secundaria	572	587	599	672	723	835	972	1.045	945	1.173	1.420	1.400

Fuente: MEF-Base de datos del SIAF-SP; MINEDU-Unidad de Estadística Educativa, Censo Escolar.

Elaboración: GRPPAT-GORE de Huánuco.

A todo esto; y sobre la problemática de la Educación Pública en Huánuco, se puede observar; un incremento de aulas inhabitables e inadecuadas para el dictado de clases; además de, centros educativos sin concluir, aulas inundadas y deterioradas por las constantes lluvias, e interminables colas de padres de familia por conseguir una vacante de matrícula para sus menores hijos.

Así mismo; un incremento de acosadores sexuales en los alrededores, altos índices de contaminación hídrica, atmosférica, térmica, terrestre y auditiva en las periferias de los centros educativos, altos índices de presencia terrorista cerca de estos centros de educación, falta de infraestructura adecuada para personas discapacitadas y/o especiales, incremento de las enfermedades cardiovasculares y afines en los alumnos, cobros excesivos e irregulares por derechos de matrículas, APAFA, recuperación pedagógica y preparación para el ingreso al centro escolar, bajos niveles de aprendizaje en comprensión lectora, matemática y ciencias; maltrato físico-psicológico de los profesores y/o directores hacia los alumnos y entre ellos mismos.

Por otro lado; la monopolización del curso de religión por parte del catolicismo, constantes paros y/o movilizaciones de profesores y sindicatos, inadecuada atención del servicio de alimentación escolar, plana docente incompleta para el dictado de clases, el uso excesivo de los indicadores de aprendizaje solo

basados en los cursos de comprensión lectora y matemáticas, falta de conciencia y preocupación de los padres de familia por la educación de sus menores hijos, así como también; en los alumnos los insoportables dolores de espalda, cuello y hombros, contracturas musculares, mala postura e incluso desviación lateral de la columna, tardanza en la llegada de los textos escolares, y una considerable divergencia entre la enseñanza tradicional en los colegios y las nuevas tecnologías de hoy en día.

Estos acontecimientos; son causados por la antigüedad y falta de mantenimiento de los centros educativos, el abandono de las obras de reconstrucción de colegios por parte del Gobierno Regional, la falta de presupuesto para reparación, rehabilitación o remodelación de los colegios, la mala distribución de los recursos económicos otorgados por el MEF, el abandono de las obras de construcción por Empresas Privadas y/o Terceros, el inadecuado diseño estructural del centro educativo ante los diferentes fenómenos climáticos de la localidad, y la poca capacidad de los centros educativos para satisfacer la demanda de Educación.

Cabe mencionar también; la falta de colaboración y distribución del personal de la PNP para el cuidado y seguridad de los alumnos, el escaso compromiso y preocupación de las empresas privadas por el impacto ambiental en los colegios y/o alrededores, la poca colaboración y distribución del personal de la PNP en zonas denominadas de alto riesgo de terrorismo, las escasas capacitaciones y sensibilizaciones docentes en atención especializada a personas con alguna discapacidad física y/o mental, la falta de materiales e infraestructura para las clases de educación física para evitar el sedentarismo, la insatisfacción en las remuneraciones económicas de los docentes y/o directores, la falta de profesores debidamente capacitados en técnicas de enseñanza; así como, la falta de técnicas de comunicación entre profesor(es) y alumno(s).

A la par; también se aprecia, la carencia de profesionales de religión diferentes a la católica, el bajo nivel remunerativo de los docentes por falta de presupuesto, la carencia de oportunidades para conseguir el título profesional en Educación, la negligencia de las autoridades locales, regionales y nacionales para el cumplimiento de los pagos económicos respectivos en los tiempos acordados, la escasa participación y compromiso de proveedores contratados para la atención del Programa Nacional de Alimentación Escolar "Qali Warma", la fuerte demanda insatisfecha de profesores debido a la limitada cantidad de plazas docentes, la falta de conciencia hacia la educación para la vida y no para el trabajo, el poco interés por potencializar las diferentes formas de inteligencias y/o habilidades en los alumnos, las escasas capacitaciones y campañas de sensibilización a los padres de familia para la buena educación de sus hijos, así como también; en la salud de los alumnos, el peso excesivo de las mochilas escolares y el uso inadecuado debido a la gran cantidad de

textos escolares, la poca disponibilidad de cantidad del personal de MINEDU y Fuerzas Armadas para el reparto del material educativo, y la falta de concientización y compromiso por una educación basada en TICs.

Con todo lo anteriormente mencionado; y con relación a la problemática de la Educación Peruana; sino se hace nada al respecto, los niños y jóvenes de todo el país tarde o temprano dejarían de asistir a los centros educativos para recibir las clases correspondientes; éstos impulsados no por el deseo de no aprender, sino más bien por el de no convivir con las deplorables condiciones de infraestructura, con el poco nivel de aprendizaje y conocimientos de los docentes y así como, con la brecha enorme que existe hoy en día entre las TICs y la Educación impartida en los salones.

Por otro lado; también se podría observar a consecuencia del incremento de la deserción escolar, un elevado número de jóvenes y hasta inclusive niños trabajando y/o robando en las calles de su localidad, a consecuencia de este fenómeno social; así también, se vería reflejado el poco interés de los jóvenes por participar activamente en la mejora del crecimiento económico del país; ya que no estarían comprometidos e identificados con el Estado Peruano.

Por tal motivo; y ante esta alarmante problemática, realizará el presente trabajo de investigación para Proponer un Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas; cuyo enfoque se basa en la comprensión holística e integral de todo el acontecer económico y social de la Educación en el Departamento de Huánuco, y así como también; el uso de esta metodología como herramienta y/o instrumento para la toma de decisiones mediante la elaboración de indicadores de gestión apropiados, dentro del marco de la Problemática de la Educación Peruana.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la Propuesta del Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es la problemática de la situación actual del Sector de Educación en el Departamento de Huánuco?

- ¿Cuál es el modelo cualitativo o causal del sistema; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas?
- ¿Cuál es el modelo cuantitativo o matemático del sistema; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas?
- ¿Cuál es la validez del comportamiento del modelo matemático del sistema; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas?
- ¿Cuáles son los indicadores de gestión pertinentes, en la Elaboración de PIPs en el Sector de Educación del Departamento de Huánuco, para su monitoreo y control?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Proponer un Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Definir el problema y analizar el comportamiento de la situación actual de la problemática del Sector de Educación en el Departamento de Huánuco.
- Determinar el modelo cualitativo o causal del sistema, utilizando el diagrama causal; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas.
- Establecer el modelo cuantitativo o matemático del sistema, utilizando el diagrama Forrester; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas.
- Calcular el comportamiento del modelo matemático del sistema y contrastar su validez, mediante el análisis de sensibilidad; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas.
- Establecer y proponer los indicadores de gestión pertinentes, en la Elaboración de PIPs en el Sector de Educación del Departamento de Huánuco; mediante la aplicación de las TIC's existentes para el monitoreo y control de PIP.

1.4 Hipótesis y/o Sistema de hipótesis

La presente investigación; por ser de carácter descriptiva y aplicada, no requiere de la formulación de hipótesis alguna.

Es importante señalar, que por lo general, la formulación de hipótesis es pertinente en investigaciones de nivel explicativo, donde se pretende establecer relaciones causales entre variables.

En las investigaciones de nivel exploratorio y en algunas de carácter descriptivo comúnmente no se plantean hipótesis de explícita, es decir, se trabaja con objetivos.

1.5 Variables y su Operacionalización

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas.	Modelo de Diagnóstico para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco.	Fase de identificación del problema y análisis del comportamiento
		Fase de modelado cualitativo, o causal, del sistema
		Fase de modelado cuantitativo
		Fase de evaluación y análisis del modelo
	Modelo de Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco.	Proceso de Control
		Proceso de Medición
		Gestión por Procesos
		Indicadores de Gestión
		Código QR y Google Drive
		Priorización de PIP

1.6 Justificación e Importancia

1.6.1 Justificación

La presente investigación tiene un carácter de justificación PRÁCTICA; ya que al final de la investigación se obtendrá un Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas.

1.6.2 Importancia

La presente investigación a desarrollar es importante porque va a evitar que suceda que los niños y jóvenes de todo el país tarde o temprano dejen de asistir a los centros educativos para recibir las clases correspondientes; éstos impulsados no por el deseo de no aprender, sino más bien por el de no convivir con las deplorables condiciones de infraestructura, con el poco nivel de aprendizaje y conocimientos de los docentes y así como también; reducir la brecha enorme que existe hoy en día entre las TICs y la Educación impartida en los salones.

Por otro lado; también podrá prevenir el incremento de la deserción escolar, un elevado número de jóvenes y hasta inclusive niños trabajando y/o robando en las calles de su localidad, a consecuencia de este fenómeno social; asimismo, reducir el poco interés de los jóvenes por participar activamente en la mejora del crecimiento económico del país; ya que estarán comprometidos e identificados con el Estado Peruano.

1.7 Viabilidad

La presente investigación es viable, porque se dispuso de los recursos materiales y de información necesarios, en cuanto a los Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector de Educación en el Departamento de Huánuco; debido a que, la Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión dependiente de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional de Huánuco, muy cordialmente brindó dicha información para el desarrollo de la presente investigación.

Por otra parte; el GOREHCO otorgó al suscrito de los permisos necesarios para analizar e investigar la información sobre los Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector de Educación en el Departamento de Huánuco; que esta entidad proporcionó en su debido momento.

Por ultimo; en cuanto a la disponibilidad de los recursos económicos, financieros, de carácter humano y en relación al tiempo; el suscrito dispuso con dichos recursos, para el desarrollo de la presente investigación.

1.8 Limitaciones y Delimitación

1.8.1 Limitaciones

A priori y hasta el término del informe final; para la presente investigación no se encontraron ningún tipo de limitación existente.

1.8.2 Delimitación

En cuanto a la delimitación sustancial; la presente investigación implicó el tema de una “Propuesta de un Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la metodología de la Dinámica de Sistemas”.

Por otro lado; la delimitación temporal comprendió el desarrollo la presente investigación, durante los meses de setiembre del 2015 a febrero del 2016.

Por último; sobre la delimitación geográfica, la presente investigación se realizó con el apoyo de la Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión dependiente de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional de Huánuco.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Internacional

Luciano Gallón Londoño¹ desarrolló un trabajo de tesis doctoral en el año 2011, titulado: “Modelo de Sostenibilidad Regional – Dinámica de Sistemas para enfrentar la pobreza en Sudamérica”, cuyo objetivo fue diseñar, elaborar, simular y comprobar un modelo de sostenibilidad regional para el contexto sudamericano, comprendido como un sistema social, ecológico y económico dinámico y complejo, siguiendo la metodología de la dinámica de sistemas mediada por herramientas informáticas, que sirva como instrumento de apoyo para la comprensión de la pobreza, para aportar a la supervivencia digna del ser humano y para explorar sobre posibles inconsistencias o desalineaciones entre las concepciones tradicionales del desarrollo y la sostenibilidad. Este estudio determinó el MSR, como un ejemplo novedoso y particular que puede servir de apoyo en el desarrollo de competencias de observación para determinar e incorporar en el modelado con dinámica de sistemas, escalas y jerarquías apropiadas de tiempo y espacio cuando se enfrentan a problemas que involucran la pobreza, el consumo, la demanda, la producción, la contaminación, la utilización de recursos y energía, los servicios ecosistémicos, la gestión de capacidades o la población.

¹ **Luciano Gallón Londoño.** Modelo de Sostenibilidad Regional – Dinámica de Sistemas para enfrentar la pobreza en Sudamérica. [Tesis Doctoral]. España: Universidad Politécnica de Cataluña; 2011.

Nacional

Ricardo Gerónimo Seminario Vásquez² desarrolló un trabajo de investigación en el año 2012, titulado: “Modelación del Desarrollo Sustentable en la ciudad de Piura con visión de Dinámica de Sistemas Mediante Software de Simulación Vensim ple”, cuyo objetivo fue crear un modelo en base a parámetros actuales y sus interrelaciones como sistema con su entorno, utilizando la metodología de Dinámica de Sistemas mediante software Vensim Ple, que permita una mejor visión de la dinámica del desarrollo sustentable en la Ciudad de Piura considerando para ello variables principales que sirvan como base para proyectos posteriores en planificación estratégica, social, turística, urbana de la ciudad de Piura, la misma que sigue en constante crecimiento económico por iniciativa de empresas privadas. Esta investigación determinó que el modelo de simulación para el desarrollo sustentable presenta un enfoque sistémico y con visión holística, dado que al representar más de doscientas variables en el modelo podemos vislumbrar las tendencias de determinadas variables con respecto a otras y determinar su grado de relación entre sí; además, que el modelo presenta estructuras flexibles y fáciles de implementar que proporcionan información para proyectos a largo plazo.

Yary Danelly Cornelio Rodríguez y Arturo Roger Lock Paz³ desarrollaron el trabajo en el año 2011, titulado: “Estrategias Viables Empleando La Dinámica De Sistemas Para Mejorar El Nivel De Enseñanza – Aprendizaje En La Asignatura De Matemáticas De Los Alumnos Del 1ºB De Educación Secundaria De La Institución Educativa Agropecuario De Yaután – Casma”, cuyo objetivo fue mejorar el nivel de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de matemáticas de los alumnos de la institución educativa Agropecuario de Yaután mediante la Dinámica de Sistemas. Este estudio determinó que es posible mejorar el aprendizaje de la asignatura de Matemática mediante el planteamiento de estrategias de enseñanza – aprendizaje que ayuden a construir el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico y creativo para mejorar el rendimiento académico de los alumnos, mediante el uso de la metodología de la dinámica de sistemas.

² **Ricardo Gerónimo Seminario Vásquez.** Modelación del Desarrollo Sustentable en la ciudad de Piura con visión de Dinámica de Sistemas Mediante Software de Simulación Vensim ple. [Trabajo de Investigación]. Perú: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso; 2012.

³ **Yary Danelly Cornelio Rodríguez y Arturo Roger Lock Paz.** Estrategias Viables Empleando La Dinámica De Sistemas Para Mejorar El Nivel De Enseñanza – Aprendizaje En La Asignatura De Matemáticas De Los Alumnos Del 1ºB De Educación Secundaria De La Institución Educativa Agropecuario De Yaután – Casma. [Tesis]. Perú: Universidad César Vallejo Filial Chimbote; 2011.

Regional y Local

Jhon Arturo Apolinario Sebastián⁴ desarrolló el trabajo de investigación en el año 2007, titulado: “Dinámica del Desarrollo Regional”, cuyo objetivo fue plantear un estudio complementario tratando de aportar en base a un enfoque sistémico, el entendimiento del fenómeno del desarrollo de la Región Huánuco, proceso llevado a cabo por la Gerencia de Planeamiento del Gobierno Regional Huánuco. Este estudio determinó que la concepción de la problemática de Desarrollo Regional desde el Enfoque de Sistemas proporciona un marco de comprensión del fenómeno en todos sus aspectos y de manera integral; así también, que presenta de manera sencilla la estructura que impera y que genera los comportamientos percibidos (pobreza, sub desarrollo, etc.).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Modelo de Diagnóstico y Control

2.2.1.1 Modelo de Diagnóstico⁵

La metodología de la Dinámica de Sistemas difiere de otras técnicas de modelado. En un modelo sistémico la estructura del mismo no está predeterminada por un tipo de modelo matemático previo, sino que la establece el analista dialogando con un experto. Esto le da al modelo un componente heurístico que hace que el modelo se base en el modelo mental que posee el experto sobre el problema. El modelo resultante, aunque al final se traduce en un conjunto de ecuaciones matemáticas, tiene su origen en un punto de vista, con toda la carga de subjetividad que ello implica. (Morlán 2010: 60)

Este enfoque tiene sus ventajas e inconvenientes. La ventaja reside en que su lectura es comprensible y los resultados de la simulación son accesibles al experto no matemático. No es necesario acudir a las ecuaciones para entender el modelo, sino al Diagrama Causal. El principal inconveniente es, que nos enfrentamos al inconveniente de que las relaciones de causalidad recogidas sean las reales, sino las que se obtienen del conocimiento del experto. Esta forma de desarrollar los modelos de Dinámica de Sistemas se adapta a los problemas sociales, que se formalizan sobre la base de la opinión de expertos, con la carga de subjetividad que suelen llevar implícitos. (Morlán 2010: 61)

⁴ **Jhon Arturo Apolinario Sebastián.** Dinámica del Desarrollo Regional. [Trabajo de Investigación]. Perú: Centro de Investigación y Desarrollo de Sistemas e Informática-CIDESI-EAP. Ingeniería de Sistemas-Universidad Nacional Hermilio Valdizán-Huánuco; 2007.

⁵ **Iñaki Morlán Santa Catalina.** Modelo de Dinámica de Sistemas para la implantación de Tecnologías de la Información en la Gestión Estratégica Universitaria. [Tesis Doctoral]. España: Universidad del País Vasco; 2010.

Al contrario de lo que muchos creen, el proceso de modelado no comienza con los datos. Recoger datos a la ligera sin un modelo claro no generan ni más comprensión ni mayor claridad, simplemente aumenta la confusión general. Cualquier investigación comienza con una especificación del problema lo cual ayuda a comprender el propio problema. Este es “el modelo”, la imagen mental de cómo se debe entender el problema. Es decir, no hay modelos erróneos y si algo no funciona, la causa se debe a una especificación incorrecta. Después de construir el modelo podemos probarlo y ponerlo en cuestión. Es entonces cuando aparecerá una necesidad específica de datos. Y no todos los datos son necesarios, sólo aquellos que sean relevantes para el problema, el resto deben separarse. De los resultados de las pruebas se aprende lo que ayuda a reajustar y dar valor al modelo mental sobre el problema. El desarrollo del modelo requiere la repetición de este ciclo varias veces y continuará mientras existan datos suficientes o literatura para validar del modelo. De esta manera la comunicación del modelo es más eficaz, tanto para el usuario como para el desarrollador. Además, permite mostrar tanto el éxito como los problemas encontrados. (Morlán 2010: 61)

a) Fase de identificación del problema y análisis del comportamiento

La clave para comprender los sistemas complejos es la generalización, por lo que el proceso debe comenzar por definir y delimitar los límites del sistema de acuerdo a la pregunta o preguntas específicas para las que se busca una respuesta. (Morlán 2010: 61)

Por lo tanto, se debe especificar claramente el problema. Se comienza por recopilar información y enumerar todas las variables que consideramos adecuadas para el sistema. A continuación se identifica las variables clave asociadas a las magnitudes cuya variación a lo largo del tiempo queremos estudiar y que ayuden a definir los referidos límites del sistema así como la estructura de realimentación que gobierna su dinámica. Conviene describir los comportamientos característicos del sistema, denominados modos de referencia, que muestren la evolución temporal de las variables. (Morlán 2010: 62)

Los modos de referencia son representaciones gráficas de los patrones de comportamiento de las variables clave a lo largo del tiempo. No tienen por qué reproducir necesariamente el comportamiento observado, sino que son gráficos que muestran una característica de comportamiento que se considera interesante. Pueden referirse tanto al pasado como al futuro, pudiendo expresar lo que se estima, lo que se teme o lo que se desea que suceda. (Morlán 2010: 62)

Son útiles para identificar la estructura subyacente del modelo, para la identificación de ciclos de realimentación y como complemento a las descripciones verbales del comportamiento. (Morlán 2010: 62)

Cuando no se dispone de datos numéricos se debe estimar el comportamiento de las variables a partir de la descripción realizada y de otra información cualitativa. Conviene no omitir variables importantes por el simple hecho de que todavía no hayan sido medidas o porque los datos no sean fácilmente obtenibles. (Morlán 2010: 62)

Para esta fase primera es muy importante la aportación del conocimiento de los expertos en el área de aplicación así como las referencias de otros modelos similares. (Morlán 2010: 62)

b) Fase de modelado cualitativo, o causal, del sistema

En esta fase se elabora una hipótesis dinámica o causal, ello implica definir las influencias que se producen entre los elementos que integran el sistema. No es hasta que se empieza a enlazar las relaciones causales que se obtiene una visión del modelo. Se necesita saber de qué dependen las otras variables en las que se quiere influir. Es decir, hay que entender cómo funcionan unidas las relaciones causales entre las variables de un sistema. (Morlán 2010: 62)

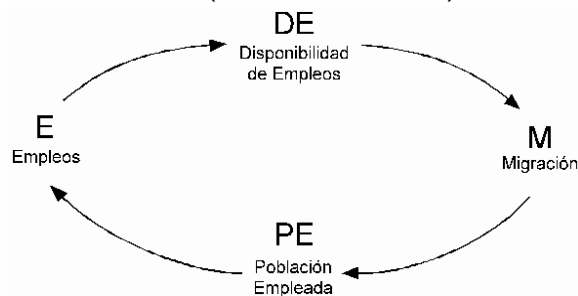
El resultado de esta fase es el establecimiento del Diagrama de Influencias o Diagrama Causal, el cual debe mostrar las relaciones básicas en forma de bucles de realimentación junto con los potenciales retardos. Sin embargo, un Diagrama Causal no recoge otras características como información sobre el tiempo de simulación o sobre la naturaleza y magnitud de las variables. (Morlán 2010: 62)

Diagrama Causal

Un Diagrama Causal es una herramienta para mostrar la estructura y las relaciones causales de un sistema para entender sus mecanismos de realimentación en una escala temporal. (Morlán 2010: 63)

Los elementos básicos son las variables o factores y los enlaces o flechas. Una variable es una condición, una situación, una acción o una decisión que puede influir en, o puede ser influida por, otras variables. Uno de los puntos fuertes de los Diagramas Causales es su capacidad de incorporar variables cualitativas. (Morlán 2010: 63)

El segundo elemento de los Diagramas Causales son las flechas o enlaces que expresan una relación de causalidad o de influencia entre dos variables, de forma que una variación en el “origen” la flecha produce un cambio en la variable “destino”. (Morlán 2010: 63)



Existen dos tipos de influencias: positiva y negativa. El carácter de la relación se expresa asociando un signo a la flecha. A continuación; se representa una relación de influencia positiva. Ello significa que ambas variables cambian en el mismo sentido: si la variable “DE” aumenta (o disminuye), la variable “M” también aumenta (o disminuye). (Morlán 2010: 63)



Así como también; se representa una relación de influencia negativa. El signo negativo indica que las variables de los dos extremos de la flecha varían en sentido opuesto: si la variable “PE” aumenta (o disminuye), entonces la variable “DE” disminuye (o aumenta). (Morlán 2010: 63)



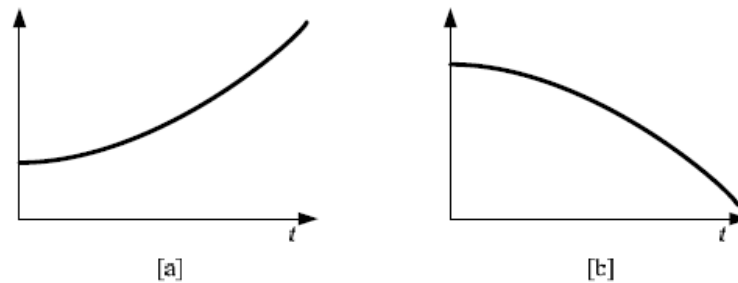
Bucles de Realimentación

Los bucles de realimentación representan el proceso dinámico que se traslada por una cadena de causas y efectos a través de un conjunto de variables que acaba volviendo a la causa original. Propiamente, un bucle de realimentación es el grupo de variables interconectadas por relaciones causales o de influencias (positivas o negativas), que forman un camino cerrado que comienza en una variable inicial y que acabe en la misma variable. Cada bucle de realimentación tiene coherencia semántica, es una unidad argumental que describe un suceso sobre la base de relaciones de causa y efecto siguiendo un recorrido unitario. (Morlán 2010: 64)

Existen dos tipos básicos de bucles de realimentación, los bucles de realimentación positiva, o de refuerzo, y los bucles de realimentación negativa, o estabilizadores. (Morlán 2010: 64)

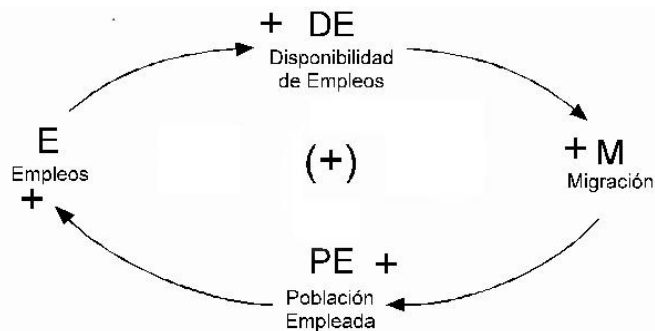
Bucles de Realimentación Positiva

Los bucles de realimentación positiva, también llamados de refuerzo o, más descriptivamente, de efecto de bola de nieve, son aquellos en los que la variación de un elemento se propaga a lo largo del bucle de manera que acentúa dicha variación inicial. Esa variación primera puede ser tanto un incremento como una disminución de un valor determinado. (Morlán 2010: 64)



Este tipo de bucle genera un comportamiento de crecimiento o de decrecimiento del sistema que lo aleja del punto del equilibrio. Es decir, tiende a desestabilizar los sistemas de forma exponencial. (Morlán 2010: 64)

En la siguiente figura se muestra un ejemplo de bucle de realimentación positiva.

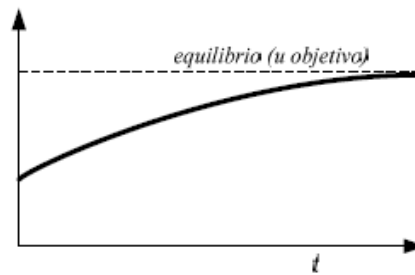


Bucles de Realimentación Negativa

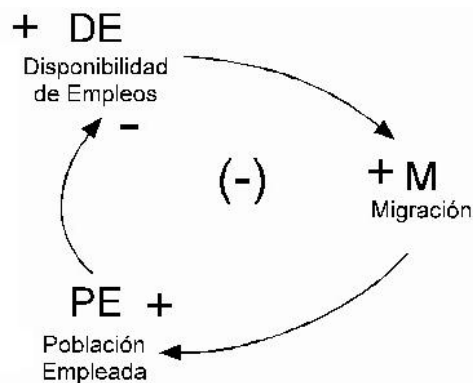
A los bucles de realimentación negativa se les conoce con diversas denominaciones (estabilizadores, equilibradores, balanceadores, reguladores o autorreguladores, homeostáticos,...) y son la base de cualquier sistema de control o regulación, tanto natural como artificial. Son aquellos en los que una variación de un elemento se transmite a lo largo del bucle de manera que se genere un efecto que contrarresta la variación inicial. (Morlán 2010: 65)

Como se aprecia, tienden a buscar asintóticamente un equilibrio. Habitualmente su comportamiento lleva implícito un objetivo (exógeno),

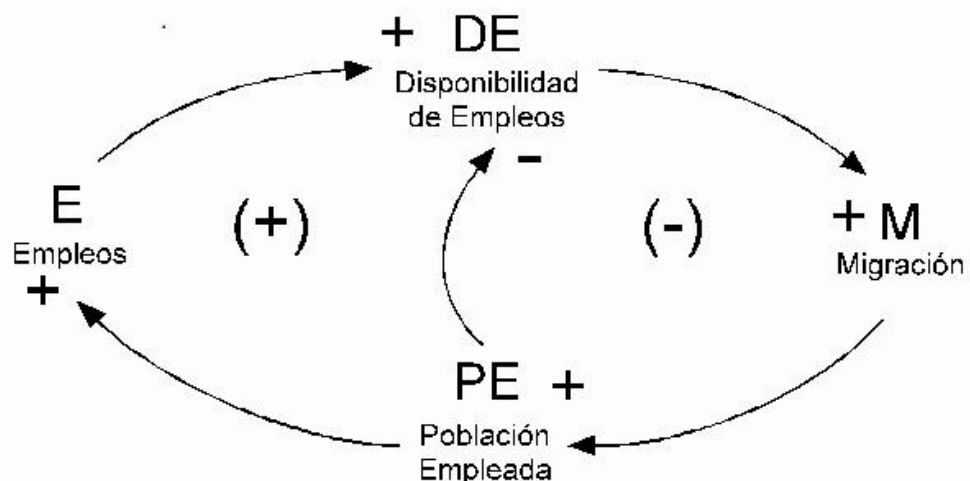
lo que hace que este tipo de comportamientos se conozca como comportamiento de búsqueda de objetivos. (Morlán 2010: 65)



En la figura se muestra un ejemplo de bucle de realimentación negativa, aplicado al mismo campo que el ejemplo anterior.



El Diagrama Causal de un sistema no está compuesto exclusivamente por un único y aislado bucle de realimentación, sino más bien todo lo contrario. Un Diagrama Causal encierra diversos bucles de realimentación que comparten variables y relaciones de causalidad. La interacción combinada de diferentes bucles de realimentación puede producir numerosas respuestas del sistema más complejas que la respuesta exponencial o que la respuesta de búsqueda de objetivos. (Morlán 2010: 66)



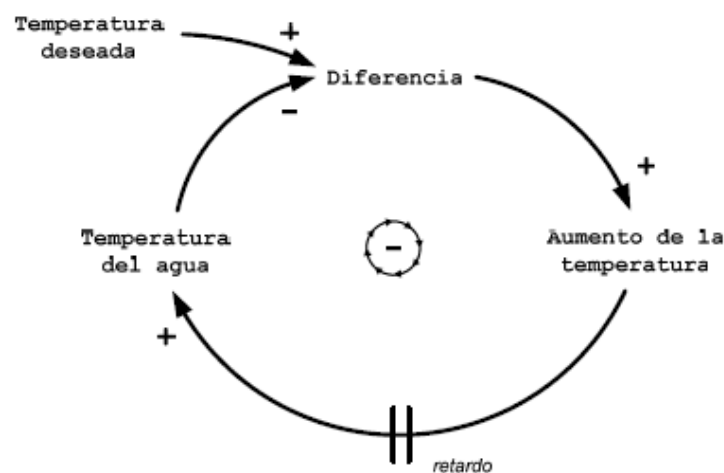
Retrasos

Los retardos son inherentes a la mayoría de los sistemas y pueden tener una influencia notable en el comportamiento de un sistema. La Dinámica de Sistemas acepta la existencia de los retardos y en el proceso de modelado y simulación se distingue entre relaciones de influencia que se producen de forma más o menos instantánea y relaciones de influencia que tardan un cierto tiempo en manifestarse. En este caso, se asocia un retardo a dichas relaciones de influencia. (Morlán 2010: 67)

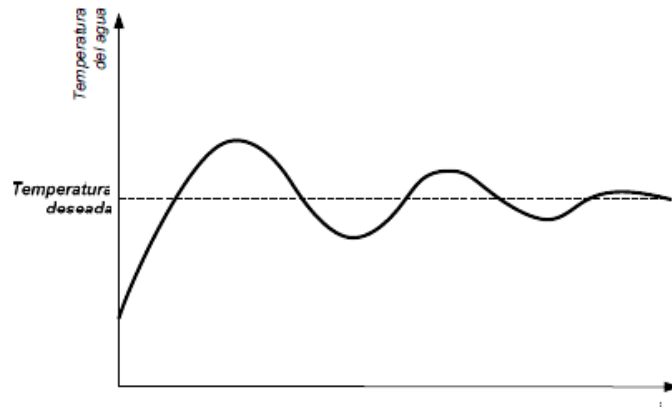
Un retardo no es más que el tiempo que transcurre entre una causa y sus efectos y en los modelos sistémicos se manejan como procesos cuya salida se retrasa en alguna manera con respecto a la entrada. (Morlán 2010: 67)

En los bucles de realimentación positiva un retardo ocasiona que el crecimiento (o decrecimiento) no se produzca de forma tan rápida como cabría esperar. Sin embargo, el efecto de los retardos es especialmente sensible en el caso de los bucles de realimentación negativa. En este caso, el comportamiento, en lugar de aproximarse de forma suave hacia el equilibrio, puede mostrar respuestas que se sobrepasen, hacia arriba o hacia abajo, dicho nivel provocando que el sistema oscile²⁷, a veces violentamente. (Morlán 2010: 67)

Un ejemplo sencillo y que aparece en la mayoría de los libros de introducción a la Dinámica de Sistemas, es el caso de la regulación de la temperatura de una ducha. Cuando nos metemos en la ducha, inicialmente sale el agua fría, y abrimos el grifo del agua caliente hasta que sale demasiado caliente. En este caso, bajamos el agua caliente hasta que sale más fría de la que deseamos y volvemos a aumentar la temperatura, repitiéndose este proceso hasta que las oscilaciones de temperatura se estabilizan. Esto se recoge en el Diagrama Causal de la siguiente figura cuyo comportamiento se muestra en la figura posterior. (Morlán 2010: 68)



¿Qué ocurre? La clave para entender este comportamiento se debe a que entre la acción de regulación de la temperatura (Aumento de la temperatura) y el efecto real de adecuación de la temperatura (Temperatura del agua) existe un retardo, de forma que para cuando se detecta la temperatura deseada y se reacciona, la acción anterior sigue su curso indefectiblemente produciéndose un rebasamiento del límite (Temperatura deseada) como se observa en la siguiente figura. (Morlán 2010: 68)



En las organizaciones los retardos se deben a la transferencia tanto de información como de material. Suelen estar inherentemente en los diferentes procesos de negocio y producción o de apoyo, como los procedimientos de preparación y arranque o de renovación y reparación. (Morlán 2010: 69)

Pero los retardos más nocivos son los retardos estratégicos, en los que los efectos de las políticas y estrategias ocurren mucho tarde que las acciones que las ocasionaron, y a menudo en lugares no esperados, dado que suelen existir relaciones causa – efecto subyacentes que están enmascaradas en el tiempo y en el espacio. (Morlán 2010: 69)

Algunos retardos estratégicos tienen consecuencias serias y a veces desastrosas. La lentitud de los resultados hace que se actúe con precipitación lo que suele conducir a una oscilación del sistema. Esta falta de conciencia de los retardos sistémicos es lo que hace que los líderes tomen decisiones erróneas o que intervengan innecesariamente y de forma perjudicial. (Morlán 2010: 69)

c) Fase de modelado cuantitativo

Como se observó en la sección anterior, un Diagrama Causal no es suficiente para apreciar el comportamiento de un sistema donde se entiende que el comportamiento es la manera en que las variables del modelo varían a lo largo del tiempo. Por tanto es necesario incorporar información sobre el tiempo y las magnitudes de las variables. (Morlán 2010: 69)

El objetivo final es poder simular el modelo porque la realidad no permite dar marcha atrás en el tiempo para cambiar las cosas, pero un modelo de simulación permite modificar la estructura del mismo y analizar su comportamiento bajo distintas condiciones. (Morlán 2010: 69)

La Dinámica de Sistemas proporciona dicho entorno donde poder probar los modelos mentales que se tienen de la realidad mediante el uso de la simulación por computador. La idea de poder simular situaciones de la vida real es un concepto muy atractivo que facilita y estimula el aprendizaje. (Morlán 2010: 69)

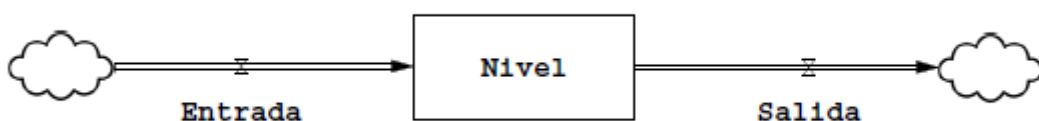
Por lo tanto, al final de esta fase se debe disponer de un modelo matemático, o Modelo Cuantitativo, del sistema para ser simulado en un computador. Para ello se debe traducir el Diagrama Causal a un Diagrama de Forrester que es un paso intermedio para la obtención de las ecuaciones matemáticas que definen el comportamiento del sistema. (Morlán 2010: 69)

Durante este proceso se amplía y especifica la información aportada por el Diagrama Causal caracterizando las diferentes variables y magnitudes, estableciendo el horizonte temporal, la frecuencia de simulación y especificando la naturaleza y alcance de los retardos. (Morlán 2010: 69)

Además se considera una buena práctica de diseño no dar por definitivo el Diagrama Causal hasta no haber desarrollado el Diagrama de Forrester ya que en el proceso de conexión y ajuste de los niveles y flujos se pueden rectificar relaciones que no se habían precisado o advertido dado que el Diagrama Causal es una visión más agregada del modelo. (Morlán 2010: 69)

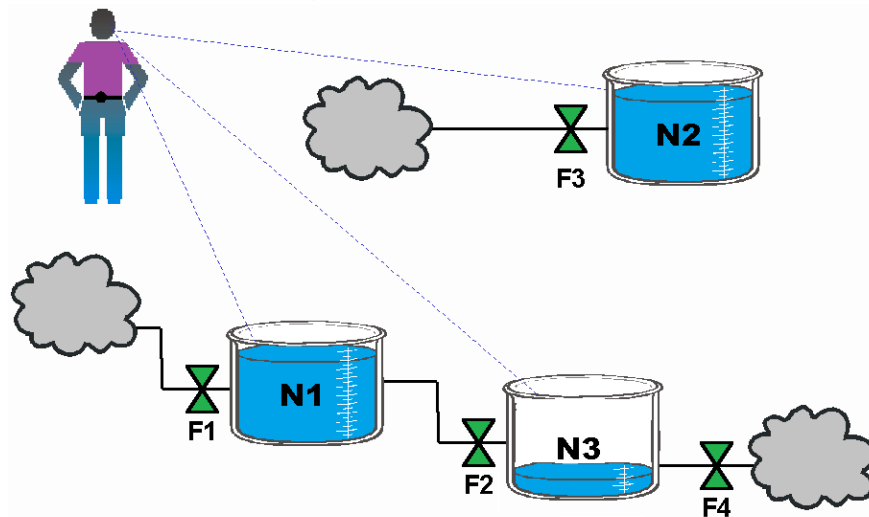
Diagrama Forrester

Una de las características distintivas de la Dinámica de Sistemas son los Diagramas de niveles y flujos, más conocidos como Diagramas de Forrester. Junto con la realimentación, los conceptos fundamentales de la Dinámica de Sistemas son los recipientes (stocks), llamados niveles, y los flujos. (Morlán 2010: 70)



Esta convención de niveles y flujos fue creada por el propio Jay Forrester basándose en una metáfora hidrodinámica: el flujo de entrada y salida de

agua en una bañera o recipiente. De forma que la cantidad o nivel de agua de la bañera es la acumulación de agua que entra a través del grifo menos el agua que sale por el desagüe. (Morlán 2010: 70)



En la siguiente figura se representa la notación propia de los Diagramas de Forrester. (Morlán 2010: 70)



Un Diagrama de Forrester que compone de diferentes elementos que pueden tener distinta naturaleza según el comportamiento que representen, son cuantitativos porque poseen un valor numérico en una determinada magnitud y pueden ser internos o exógenos al sistema. Estos elementos pueden ser variables o parámetros (o coeficientes). (Morlán 2010: 70)

Las variables pueden ser de tres clases (Morlán 2010: 71):

- **Variables de Nivel;** Son los recipientes, las variables que acumulan magnitudes con el tiempo. Definen el estado del sistema y generan la información en la que se basan las acciones y las tomas de decisiones.
- **Variables de Flujo;** Simbolizan el cambio de las variables de nivel durante un periodo de tiempo. Como se observó en la figura previa, al representar la variación del flujo, éstas son las derivadas de los niveles con respecto al tiempo.

- **Variables Auxiliares;** Son variables dependientes intermedias que reciben información de otras variables que transforman en nueva información en base a una función determinada y cuya salida se dirige hacia otra variable auxiliar o hacia una variable de flujo.

La existencia de variables auxiliares evidencia la existencia de canales de información que permiten la transferencia de datos desde variables de nivel o de flujo hacia variables de flujo. Se utilizan para descomponer ecuaciones complejas en ecuaciones más simples que faciliten la lectura del modelo. (Morlán 2010: 71)

Pueden existir variables auxiliares independientes, pero en este caso serían coeficientes (parámetros, tasas, constantes,...) exógenos que pueden ser modificados por el usuario del modelo para regular su comportamiento. (Morlán 2010: 72)

En definitiva, dentro de esta fase de modelado cuantitativo, en una primera etapa hay que trasladar el Diagrama Causal a un Diagrama de Forrester para lo cual se deben especificar las diferentes variables definiendo sus magnitudes, así como las funciones que determinen la relación entre las diferentes variables. (Morlán 2010: 72)

Representación Matemática

Detrás de esa metáfora hidrodinámica se esconde una estructura matemática precisa e inequívoca. Justamente el mérito de Jay Forrester ha sido enmascarar el aparato matemático del cálculo diferencial propio de los sistemas de control para facilitar la comprensión y manejo de los modelos de simulación dinámica. (Morlán 2010: 72)

Los niveles acumulan sus flujos, por tanto, un nivel será la integral de sus flujos. Si tomamos como referencia la variable Nivel tenemos que (Morlán 2010: 72):

$$Nivel(t) = \int_{t_0}^t (Entrada(t) - Salida(t))dt + Nivel(t_0)$$

En consecuencia, la variación neta de un nivel será la derivada con respecto al tiempo (Morlán 2010: 72):

$$\frac{d(Nivel(t))}{dt} = Entrada(t) - Salida(t)$$

En general, los flujos son función del propio y/o de otros niveles ajustados con coeficientes o parámetros. (Morlán 2010: 72)

En definitiva, el modelo matemático encerrado en un Diagrama de Forrester es un sistema de ecuaciones diferenciales que generalmente no se puede

solucionar analíticamente, por ello para generar el comportamiento del sistema a lo largo del tiempo se utilizan métodos computacionales de simulación. (Morlán 2010: 72)

Simulación y ecuaciones de los modelos de Dinámica de Sistemas

En los Diagramas de Forrester representan modelos continuos; sin embargo su simulación es discreta ya que se realiza por medio de un computador. Esto significa que en lugar manejar diferenciales de tiempo, dt , se utilizan incrementos o intervalos discretos de tiempo, Δt . (Morlán 2010: 73)

Teniendo en cuenta estas consideraciones, el motor de simulación de un modelo de Dinámica de Sistemas se puede resumir en la siguiente figura. (Morlán 2010: 74)

```
Inicializar parámetros;
Inicializar  $\Delta t$ ;
 $t = inicio$ ;
Inicializar niveles en  $t$ ; /*  $N[t] = N\_inicial$ ; */
while ( $t \leq final$ ) {
    Calcular variables auxiliares en  $t$ ;
    /*  $aux[t] = f(N[t], aux[t_{-1}], flujo[\Delta t_{-1}])$ ; */
    Calcular flujos en  $\Delta t$ ;
    /*  $flujo[\Delta t] = f(N[t], aux[t], flujo[\Delta t_{-1}])$ ; */
    Calcular niveles en  $t_{+1}$ ;
    /*  $N[t_{+1}] = N[t] + \Delta t * f(flujo[\Delta t])$ ; */
    Desplazar:  $[t] \rightarrow [t_{-1}]$ ;  $[t_{+1}] \rightarrow [t]$ ;  $[\Delta t] \rightarrow [\Delta t_{-1}]$ ;
     $t = t + \Delta t$ ;
}
```

Hay que tener en cuenta que un modelo sistémico incluye otras funciones con cierto valor semántico como los retardos, que pueden ser de distinto orden que supone una implementación que no es insignificante, y cuyo estudio y profundización no es objeto de este proyecto de tesis. (Morlán 2010: 74)

Hoy día se dispone de entornos de simulación muy flexibles que permiten construir un modelo de forma amigable, que generan automáticamente las ecuaciones dinámicas y que simulan los modelos en tiempo real mostrando su comportamiento. Además añaden facilidades para la verificación y validación del modelo. (Morlán 2010: 75)

En el mercado existen tres suites de Dinámica de Sistemas que compiten al mismo nivel que corren solamente en entornos Windows y Macintosh, no hay versión para entornos posix (UNIX, Linux) (Morlán 2010: 75):

- Vensim® de Ventana Systems Inc.
- Powersim Studio™ de los noruegos Powersim Software.
- iThink® y STELLA® de Isee Systems.

La obtención del conjunto de ecuaciones a partir de un Diagrama de Forrester es prácticamente directa y se puede hacer manera manual porque no suele plantear problemas. Pero, como se indicó anteriormente, las aplicaciones actuales de simulación dinámica las generan de forma automática. Sin embargo cada aplicación utiliza su propia sintaxis, y en algunos casos su formato es similar. (Morlán 2010: 75)

d) Fase de evaluación y análisis del modelo

En esta fase se somete el modelo a una serie de pruebas y análisis para evaluar su validez y calidad. Los análisis pueden ser diversos y comprenden desde la comprobación de la consistencia lógica de las hipótesis que incorpora hasta el estudio del ajuste entre las trayectorias generadas por el modelo y las identificadas en la primera fase. Así mismo, se incluyen análisis de sensibilidad que permiten determinar cuáles son los factores que más influyen en el comportamiento del modelo. (Morlán 2010: 76)

En definitiva, una vez que se ha construido el Modelo Cuantitativo conviene verificar, por un lado, que el conjunto de ecuaciones sistémicas no contiene errores y validar, por otro, que el modelo responde de forma fiable a las especificaciones planteadas en la fase de análisis del modelo conceptual. (Morlán 2010: 76)

Qué se entiende por validación en Dinámica de Sistemas

A la hora de evaluar la conformidad y adecuación de los modelos de Dinámica de Sistemas, conviene tener clara la diferencia entre los conceptos de verificación y de validación. (Morlán 2010: 76)

- **La verificación;** se enfoca hacia la coherencia interna del modelo. Se trata de comprobar la implementación de las instrucciones de simulación que va a ser ejecutado en un computador, es decir, si se ha construido correctamente el modelo.
- **La validación;** consiste en cotejar la adecuación entre el comportamiento del modelo simulado y los requerimientos previstos por los usuarios finales. En otras palabras, comparar la ejecución del modelo programado con lo esperado, es decir, si se ha construido el modelo correcto.

La validación engloba a la verificación. Un modelo no puede ser válido si no ha sido verificado. Sin embargo, un modelo verificado puede ser inválido si representa un propósito erróneo, aunque sea sintácticamente correcto. (Morlán 2010: 77)

No existen un método universal para validar los modelos de simulación dinámica porque cada modelo se valida con respecto a sus objetivos, por lo que no se puede afirmar que un modelo válido para un contexto deba serlo necesariamente para otros. Además, aunque en teoría, un modelo puede ser válido o no, probar esto en la práctica es una cuestión muy diferente. (Morlán 2010: 77)

Un modelo es una simplificación de la realidad que ha sido diseñado para responder a cierto objetivo. No se puede hablar que sea ni verdadero ni falso, lo más que puede decirse de él es que es lo suficientemente bueno para su propósito. (Morlán 2010: 77)

La validación es un concepto que resulta circunstancial porque para una misma realidad pueden existir diferentes modelos y porque es inútil tratar de establecer que un modelo es útil sin especificar para qué propósito va a ser usado. (Morlán 2010: 77)

Además, se ha de tener presente que en un modelo se pueden excluir aspectos del sistema real que se considera que no son importantes para responder a las cuestiones planteadas sobre el sistema. No se puede perseguir que el modelo sea perfecto; pues el modelo perfecto es el propio sistema real. (Morlán 2010: 77)

Por eso mismo se habla de la confianza que pueda generar el modelo. Por lo tanto, más que intentar demostrar que un modelo sea correcto lo que se hace es probar que el modelo no sea incorrecto. Es decir, el objetivo de la validación es aumentar la confianza en el modelo y sus resultados. (Morlán 2010: 78)

Jerarquía de Validación del Modelo

A la hora de comprobar la adecuación de un modelo dinámico con el propósito que ha sido desarrollado, se han ido aportando y enriqueciendo diferentes propuestas relacionadas y análogas. Esta evolución podemos condensarla en los siguientes momentos (Morlán 2010: 78):

- En 1961 Jay Forrester publica su libro "Industrial Dynamics" en el que subraya que la defensa de un modelo debe basarse sobre la defensa de sus detalles. Para ello, incide en que las ecuaciones deben ser dimensionalmente consistentes y que todas las constantes en un modelo deben estar claramente definidas y sus dimensiones indicadas.
- En 1980, Jay Forrester y Peter Senge proponen pruebas objetivas de validez. Hacen hincapié en que un modelo es construido para un propósito y su validez está determinada fundamentalmente por el grado

en que se cumple ese propósito. Ponen especial énfasis en los límites del modelo, reconociendo que un modelo es una simplificación y que el límite entre lo que se ha incluido y lo que no, es un determinante significativo de la validez del modelo.

- En 1996, Yaman Barlas desarrolla la idea de que la validación en Dinámica del Sistemas se basa en un enfoque relativo en lugar de absoluto, aunque ello no excluye el uso de pruebas formales. Apoya la opinión de Forrester de que la defensa de un modelo se base en la defensa de sus detalles.
- También en 1996, es Geoff Coyle quien asocia la validez de un modelo a que esté “bien adaptado a su propósito y correctamente construido”. Su filosofía principal es que “el modelo debe hacer las mismas cosas que el sistema real y por las mismas razones”. Subraya la necesidad de la correspondencia entre el modelo y el problema, y en que todas las constantes deben definirse adecuadamente y que sus dimensiones deben ser indicadas, como había propuesto Forrester.

El conjunto de métodos y enfoques de validación se resume en la jerarquía de evaluación y análisis de la siguiente figura; Siguiendo básicamente la ruta establecida por Forrester y Senge, el proceso de validación es un proceso incremental, en el que en una primera fase se debe validar la arquitectura del modelo. Esto significa analizar tanto la estructura como el comportamiento, o funcionamiento, del mismo. Para lo cual se debe llevar a cabo la verificación estructural y, a continuación, la validación, propiamente dicha, del comportamiento. (Morlán 2010: 79)



Una vez generada la confianza en la arquitectura del modelo, es decir, en la estructura y el comportamiento, se puede utilizar para diseñar las diferentes políticas y analizar sus implicaciones. Pero para aumentar la confianza en el modelo como instrumento para la toma de decisiones, una buena práctica es analizar diferentes escenarios que puedan añadir valor a la significación y alcance del modelo. (Morlán 2010: 79)

Verificación de la Estructura

La verificación, como se ha indicado, significa asegurarse de que sus ecuaciones son técnicamente correctas. Como hemos visto, desde un principio ha sido el propio Forrester quien ha insistido en que las ecuaciones deben ser dimensionalmente consistentes y que las variables y los parámetros deben estar claramente especificados. (Morlán 2010: 80)

En la medida en que un modelo pasa las pruebas de verificación y que su estructura es sólida y fundamentada tiene ese primer nivel de validez. Un modelo puede, pasar muchas pruebas, pero no se debe obviar una que es absolutamente esencial en Dinámica de Sistemas como la consistencia dimensional. Si no supera esta prueba el modelo será inválido, y por lo tanto inútil, dado que no se puede saber qué confianza se puede tener en sus resultados. (Morlán 2010: 80)

Isee Systems es la empresa creadora del software Stella y I-Think. Desde el punto de vista funcional ambos programas son virtualmente idénticos. Cada uno está diseñado para facilitar el mapeado, modelado y simulación de procesos dinámicos. Si se trabaja con temas orientados a los negocios, I-think es el programa más adecuado. Si el trabajo está relacionado con educación o con algún área de investigación científica, Stella es una buena elección. (Rojas 2010: 51)

Las características principales del software Stella son (Rojas 2010: 53):

En el Modelado:

- El software posee una interfaz gráfica basada en iconos que simplifica la construcción de modelos.
- A partir de un diagrama de flujo se puede interpretar cómo trabaja el sistema.
- Los diagramas causales presentan las relaciones de causalidad en general.
- Stella posee funciones integradas para facilitar cálculos matemáticos, estadísticos, y operaciones lógicas.

Validación del Comportamiento

Como se ha indicado, el objetivo de la validación del comportamiento del modelo es evaluar la adecuación de las simulaciones con el comportamiento observado del sistema real. (Morlán 2010: 81)

Tiene un propósito similar a las pruebas estadísticas convencionales de bondad de ajuste. Sin embargo, las pruebas de comportamiento suelen ser menos formales que los métodos de regresión o los test de significación estadística, ya que a menudo estos se basan en criterios visuales para calibrar la bondad de ajuste como la forma, la escala y la sincronización de las trayectorias simuladas con respecto a series temporales de datos reales. (Morlán 2010: 81)

A diferencia de los métodos de regresión, las pruebas de comportamiento no implican la estimación estadística de los parámetros para lograr un mejor ajuste con las series temporales. (Morlán 2010: 81)

Por lo tanto, la validación es un proceso con el cuál se mejora gradualmente la confianza en un modelo. Cuando se tiene confianza en la capacidad del modelo para reproducir los comportamientos previstos del sistema, se puede utilizar como herramienta de análisis y aprendizaje, así como para ofrecer soluciones al problema, facilitar mejoras y proponer recomendaciones. (Morlán 2010: 81)

La validación del comportamiento del modelo la basamos en dos métodos habituales (Morlán 2010: 81):

- **Reproducción del comportamiento previsto.** Desde sus inicios, la Dinámica de Sistemas ha vinculado la validación de un modelo con su objetivo. Como se señala anteriormente, Forrester y Senge insisten en que un modelo se construye con una finalidad determinada y que su validez está determinada por el grado en que cumple dicho fin. (Morlán 2010: 81)

El objetivo es comprobar la similitud entre el comportamiento generado por el modelo y el del observado y/o previsible del sistema real. (Morlán 2010: 81)

Por lo tanto, en esta fase se realiza el análisis de la concordancia del modelo, es decir, se trata de comprobar que las salidas del Modelo Cuantitativo construido confirme los modos de referencia definidos. (Morlán 2010: 81)

- **Análisis de Sensibilidad.** La finalidad de esta fase es examinar la consistencia del modelo ante cambios en los valores de los parámetros. Se busca comprobar si posibles cambios en los parámetros del modelo pueden causar, o no, desviaciones en las pruebas de comportamiento ya realizadas. (Morlán 2010: 82)

Se emplea para analizar el impacto que causan los diferentes valores de los parámetros sobre el comportamiento del sistema. (Morlán 2010: 82)

Tanto el modelo como el sistema real suelen mostrarse insensibles ante perturbaciones en la mayor parte de los parámetros, siendo en ocasiones muy sensibles ante variaciones en los valores de determinados parámetros. (Morlán 2010: 82)

Sin embargo, esto no invalida el modelo necesariamente, ya que si el sistema real se muestra tan sensible a los parámetros como el modelo, a pesar de que las variaciones en los parámetros produzcan comportamientos inadecuados. (Morlán 2010: 82)

Dicha sensibilidad debería ser una importante fuente de prospectiva de políticas alternativas. Por tanto, estos coeficientes actuarán como factores o puntos clave de intervención que pueden conducir a mejoras significativas. (Morlán 2010: 82)

El objetivo es poder analizar cómo el cambio de una variable incide en el resultado y detectar las variables críticas que más afectan al resultado, para las cuales el modelo es más sensible; y localizar las variables que tienen poca influencia en el comportamiento del modelo. (Morlán 2010: 82)

Stella ofrece un camino práctico para visualizar de forma dinámica y comunicar cómo funcionan los sistemas complejos. Ya sean personas que estén por primera vez modelando o sean modeladores de experiencia, los profesores, los estudiantes, y los investigadores usan Stella para explorar y responder a las preguntas interminables. (Rojas 2010: 52)

Las características principales del software Stella son (Rojas 2010: 53):

En la Simulación y Análisis:

- Stella permite ejecutar simulaciones a través del tiempo.
- El análisis de sensibilidad pone de manifiesto puntos de influencia clave y las condiciones óptimas.
- Se puede poner el foco del análisis en simulaciones de modelos parciales, sectores específicos o módulos del modelo.
- Los resultados pueden ser presentados en forma de gráficos, tablas, animaciones, películas QuickTime, y archivos.

- Los datos pueden ser importados directamente desde una hoja de cálculo a los modelos, o desde un modelo a la misma u otra hoja de cálculo.

Análisis de Escenarios

En el mundo real las variables suelen estar interrelacionadas, por lo cual necesitamos una metodología que nos permita observar cuál es el efecto de algunas combinaciones posibles, incluso poco probables. (Morlán 2010: 83)

Por lo tanto, de cara a aumentar la confianza en el modelo, se necesita comprobar la robustez y la elasticidad del modelo ante cambios significativos en el entorno del mismo, por medio del análisis del funcionamiento de una serie de escenarios alternativos y representativos. (Morlán 2010: 83)

Los modelos deben ser probados en condiciones extremas, condiciones que quizás nunca se hayan dado en el mundo real. Y aunque dichas condiciones nunca se hayan observado o no se vayan a dar, no debería quedar duda sobre cuál debería ser el comportamiento del sistema para dichos casos. (Morlán 2010: 83)

En ocasiones la simulación del modelo puede dar como resultado un comportamiento inesperado. Esta circunstancia no tiene por qué hacer desconfiar del modelo, sino que debe entenderse como una oportunidad para comprender las causas que lo originan. La posibilidad de reconocer, y explicar, comportamientos no identificados a priori contribuye igualmente a incrementar la confianza en la utilidad del modelo. (Morlán 2010: 83)

Un modelo que sólo se comporte aceptablemente bajo determinadas condiciones controladas, sólo puede ser útil para analizar políticas que hagan que el sistema actúe dentro de dichos límites. Por lo tanto, incorporar al modelo el conocimiento sobre condiciones extremas mejora la comprensión y utilidad del mismo y, por ende, su confianza. (Morlán 2010: 83)

El análisis de escenarios refuerza la confianza en el modelo porque ayuda a superar la comodidad de planificar sobre la base de las mejores predicciones, ya sea por un exceso de confianza o por temor a la incertidumbre que conlleva cualquier planificación. (Morlán 2010: 83)

Mejora y amplía la calidad del enfoque estratégico ya que con su uso se pueden tomar decisiones en el contexto de los diferentes futuros que pudieran llegar a pasar. (Morlán 2010: 83)

El propio hecho de plantear los escenarios apropiados obliga a afrontar suposiciones sobre el futuro; y el acto de ensayar planes y tomas de decisiones sobre un modelo puede facilitar que se desarrollen estrategias robustas incluso si las circunstancias cambian. (Morlán 2010: 83)

Evaluación del Aprendizaje

Las pruebas de evaluación del aprendizaje tienen como objetivo valorar si los usuarios del modelo han obtenido una visión nueva de la estructura del sistema o han aprendido algo nuevo sobre el comportamiento del sistema real. (Morlán 2010: 84)

Estas pruebas se dirigen hacia la correspondencia entre los modelos mentales y los modelos formales. Se diferencian de las demás pruebas porque se centran en aspectos más abstractos del proceso de modelado, no tanto en el ajuste del modelo con el mundo real, sino más bien en la capacidad de influir en la manera en que los usuarios interpretan su entorno. (Morlán 2010: 84)

Esta fase de modelado interactúa con un nivel organizacional más global que implica modelos mentales, decisiones y evaluación de resultados. El proceso de aprendizaje es lento e imperfecto porque los experimentos a nivel de la organización tardan mucho tiempo en llevarse a cabo y porque los modelos mentales son resistentes al cambio. Además, la evaluación de los resultados es irregular y difícil de interpretar. (Morlán 2010: 84)

Los modelos formales pueden acelerar este ciclo de aprendizaje al facilitar una visión nueva de la estructura del sistema y del comportamiento dinámico. En cualquier caso, esta fase está fuera del alcance de este proyecto de tesis. (Morlán 2010: 84)

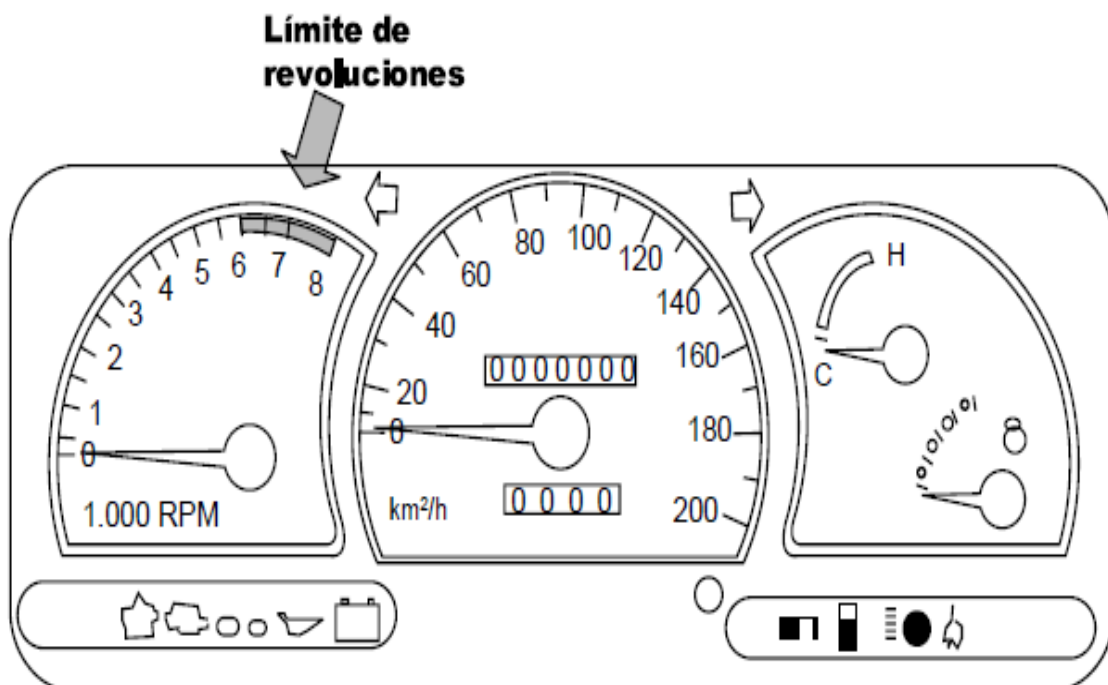
2.2.1.2 Modelo de Control

La aplicación del Enfoque de Sistemas al proceso de modelamiento de un hecho o fenómeno del mundo, nos permite su elaboración como una construcción mental de partes que interactúan para conformar un “todo”, y que adicionalmente cumplen con la condición de tener claramente definidos un propósito, unos objetivos y un conjunto de mecanismos de control para asegurar el logro de sus objetivos. (Bahamón 2006: 79)

Desde este enfoque, la definición de los mecanismos de control se constituye en un elemento clave de este proceso de modelamiento. Esta definición supone la identificación de una serie de variables claves o vitales, para las cuales previamente se ha establecido un conjunto de valores meta (o valores a alcanzar); este conjunto de variables constituyen los indicadores de gestión del sistema bajo control. (Bahamón 2006: 79)

Podemos entonces aproximarnos a una definición de los indicadores, diciendo que ellos son instrumentos de monitoreo y observación de un sistema, contruidos a partir de la evaluación y relación de variables del sistema. La medición de estas variables y su posterior comparación con los valores metas establecidos permite determinar el logro del sistema y su tendencia de evolución. (Bahamón 2006: 79)

A manera de ejemplo; los instrumentos de medición incluidos en el tablero de control de un automóvil, en éste, el tacómetro le indica al conductor las revoluciones por minuto del motor, y mediante una franja roja establece el límite de seguridad para el automóvil. (Bahamón 2006: 79)



A partir de la lectura que el conductor realiza en un momento específico y de su comparación con la franja límite, éste puede determinar si su conducción pone en riesgo el motor del auto. (Bahamón 2006: 79)

Al aplicar el Enfoque de Sistemas a las organizaciones, podemos establecer que la información que tradicionalmente han utilizado para controlar su avance hacia el logro de sus objetivos es en realidad un conjunto de indicadores de gestión (signos vitales) de este sistema denominado organización. (Bahamón 2006: 79)

En suma, podemos afirmar que los indicadores son ante todo información, utilizada por los mecanismos de control para monitorear y ajustar las acciones que un determinado sistema, subsistema, o proceso, emprende para alcanzar el cumplimiento de su misión, sus objetivos y sus metas. (Bahamón 2006: 79)

i). El Proceso de Control

Los indicadores responden a dos principios básicos de gestión: “lo que no es medible no es gerenciable” y “el control se ejerce a partir de hechos y datos”. Para controlar es necesario poseer indicadores que permitan evaluar el desempeño de los procesos (Pacheco, Castañeda, & Caicedo, 2002). (Montoya 2011: 8)

El control de la gestión descansa sobre el seguimiento y la medición de indicadores. Este proceso toma la forma de estimar el desempeño real, de compararlo con un objetivo-meta y desencadenar una acción correctiva en caso de ser necesario (Pacheco, Castañeda, & Caicedo, 2002). (Montoya 2011: 8)

El papel de los indicadores no se agota en el control de las metas determinadas; pueden jugar también un papel importante en el establecimiento de las grandes propuestas, que forman parte del direccionamiento estratégico, y en el análisis de la realidad, punto crucial para la adecuación del entorno (Pacheco, Castañeda, & Caicedo, 2002). (Montoya 2011: 8)

El proceso de control consta de cuatro etapas (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 8):

- Medición
- Organización
- Comparación
- Ajuste o acción.

La medición se explicará en el siguiente apartado. La organización hace referencia a los métodos estadísticos para la medición de datos que permiten comparar los datos obtenidos frente a los estándares. La comparación consiste en contrastar los datos frente a cuatro parámetros: programación, históricos, entorno y el debe ser; y el ajuste o acción hace referencia al trabajo de mejoramiento continuo que se debe realizar para alcanzar y superar los objetivos (Domínguez Giraldo, 2005). (Montoya 2011: 8)

Qué es control

Se entiende por control el proceso de mantener o regular los sistemas o procesos para el logro del objetivo propuesto. Por lo tanto para controlar es necesario medir los resultados o productos obtenidos y compararlos con los

resultados o productos previstos, con el fin de realizar las correcciones necesarias que permitan alcanzar el objetivo propuesto (Domínguez Giraldo, 2005). (Montoya 2011: 8)

Por qué controlar

El control se realiza porque durante la ejecución y desarrollo de un plan intervienen una serie de factores que afectan a las variables del proceso y hacen que éstas al variar frente a lo presupuestado, den como producto un resultado diferente al programado (Domínguez Giraldo, 2005). (Montoya 2011: 9)

Para qué controlar

Realizar un buen control tiene varias ventajas, algunas de ellas de tipo profesional y otras de tipo institucional. Entre las ventajas más sobresalientes se destacan (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 9):

- Mejorar o corregir los procesos con el fin de que cumplan el objetivo inicialmente trazado.
- Reorientar los planes trazados en cumplimiento de la gestión por parte de los empleados.
- Desarrollar una actitud de hacer bien las cosas desde la primera vez.

Qué controlar

En todo proceso es necesario controlar el cumplimiento de los objetivos, los atributos de los productos, los insumos para la elaboración del producto, las operaciones y las actividades del proceso (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 9).

Cuándo controlar

El control debe hacerse permanentemente, pero de manera específica, cuando la medición permita hacer las correcciones del caso. No se puede decir si la medición es diaria, semanal, mensual, etc., lo que debe decirse es que la medición debe ser de tal forma que permita hacer los ajustes necesarios para que el proceso corrija la ruta o continúe en ella con el fin de obtener un producto de especificaciones dadas por el cliente (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 9).

Quién controla

Quien controla debe ser aquella persona que tiene interés en el proceso y que además lo conoce, y no solamente esto, sino también quien pueda tener la facilidad de reaccionar rápidamente para corregir los errores que se están presentando dentro del proceso (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 10).

Cómo controlar

La mejor forma de controlar el proceso, es decir, la mejor forma de controlar el uso de los recursos, el atributo de los productos y el logro de los objetivos es midiendo, lo que permite gerenciar con base en datos, para desterrar el “yo creo, a mí me parece, yo pienso”, dejando tales opiniones subjetivas para aquellos asuntos para los cuales no se han desarrollado medios cuantificables para medir y verificar a través de datos (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 10).

Para lograr un buen control y una buena gestión, es necesario medir, ya que de otra manera no es posible conocer los resultados obtenidos, ni la tendencia de los mismos (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 10).

Tipos de control

En cada una de las etapas de los procesos se debe dar el control, esto es, en el antes, durante y después. Así las cosas, existen tres tipos de control: el control preventivo o de verificación, el control correctivo o de aprendizaje y el control de mejoramiento o de gestión (Domínguez Giraldo, 2005), (Pacheco, Castañeda, & Caicedo, 2002) (Montoya 2011: 10).

- **Control Preventivo o de Verificación:** lo que busca es evitar que se programen errores o falsos objetivos y falsas metas. Busca fundamentalmente que las cosas se hagan bien desde el principio (Domínguez Giraldo, 2005).
- **Control Correctivo o de Aprendizaje:** busca que durante la ejecución, se hagan las cosas como están programadas; y evitar que se cometan errores durante la ejecución, mediante la detección en forma oportuna de los probables errores que se estén cometiendo (Domínguez Giraldo, 2005).
- **Control de Mejoramiento o de Gestión:** Busca encontrar soluciones oportunas a los errores y a los procesos que se están ejecutando (Domínguez Giraldo, 2005).

ii). El Proceso de Medición

Algunos manifiestan que lo importante es hacer las cosas bien, con calidad, mejorar siempre y por lo tanto la medición es innecesaria. Sin embargo, pronto o tarde caen en cuenta que no se pueden desarrollar las mejoras si no se tiene claro cómo medir lo que se va a mejorar (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 11).

Qué es medir

Medir es determinar una cantidad comparándola con otra previamente determinada y aceptada (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 12).

La medición no puede entenderse sólo como un proceso de recoger datos, sino que debe insertarse adecuadamente en el sistema de toma de decisiones. Se pueden tener muchos datos sobre las causas de un efecto, pero si no se tiende a clasificarlos, estudiar su frecuencia, aislar los principales, y establecer sus relaciones con la finalidad ya sea de poner bajo control el proceso o de mejorar su desempeño, de poco servirán dichos datos y la medición (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 12).

Por qué medir

La medición en el concepto tradicional ha servido más para buscar responsables, que como una oportunidad para mejorar los procesos dentro de la organización. Por lo tanto las instituciones deben cambiar su paradigma de que la medición, la evaluación y control son agentes de la fiscalización y penalización, por encima de las posibilidades de corrección y mejoramiento. En este sentido, la medición debe buscar que el análisis de las mediciones tienda a identificar responsabilidades y oportunidades de mejora y no a establecer culpables (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 12).

Para qué medir

Las medidas permiten al individuo desarrollar un sentimiento de logro y superación; acompañadas de un buen sistema de recompensas estimulan al individuo y al equipo a realizar un esfuerzo adicional, que se necesita para que la organización se diferencie de lo común (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 12).

Objetivos de la medición

La medición permite (Montoya 2011: 12):

- Planificar con mayor certeza y confiabilidad.
- Discernir con mayor precisión las oportunidades de mejora de un proceso dado.
- Analizar y explicar cómo han sucedido los hechos.
- Corregir las condiciones fuera de control.
- Comprender si los productos producidos son competitivos en el mercado.

- Establecer prioridades en la organización.

Sin medición no se puede adelantar con rigurosidad y de una manera sistemática las siguientes actividades del proceso de mejoramiento: evaluar, planificar, diseñar, prevenir, innovar, corregir y mantener (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 13).

Qué es medible

Se puede medir tanto lo tangible como lo intangible. El que algo no se haya medido hasta el presente, no implica que no se pueda o deba medir. Cuando se habla de medición no necesariamente se refiere a escalas universales reconocidas para expresar los resultados; como alternativa se pueden utilizar indicadores con escalas propias, desarrolladas para cada uno y que permitan comparaciones que serán útiles para conocer grados de avance (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 13).

Dónde medir

El principal problema de la mayor parte de los procesos de la empresa es que el proceso sólo se mide al final. En la generalidad de los casos, lo anterior proporciona poca realimentación relativa sobre las actividades individuales dentro del proceso, o cuando lo proporciona es demasiado tarde. Es necesario establecer puntos de medida aproximados a cada actividad, de manera que las empresas que la realizan reciban una realimentación directa, inmediata y pertinente, para establecer las correcciones en tiempo real. Las mediciones deben realizarse tan pronto como se haya finalizado una actividad del proceso; posponer las mediciones contribuye a que se cometan errores adicionales (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 13).

Qué procesos medir

Aunque en teoría cada tarea debe evaluarse y los resultados deben comunicarse al individuo que realiza la tarea, esto no siempre es práctico. Por ello lo mejor es realizar un examen de los diferentes procesos o actividades, según el caso, e identificar aquellos que tienen mayor importancia dentro del proceso general y de esta manera señalar cuáles deben ser medidos. Otra forma de saber que medir, es la revisión del nivel de satisfacción del cliente interno, centrándose en aquellas actividades que no satisfacen las expectativas del cliente. Una tercera forma, es identificar las actividades que requieren unos recursos significativos y aquellas que proporcionan realimentación sólo sobre el desempeño del trabajo realizado por un individuo (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 13).

Quién debe hacer las mediciones

La persona que puede realizar mejor las mediciones, es aquella que realiza su propio proceso y debe hacerlo porque es a él a quien más le interesa como una oportunidad de encontrar en donde mejorar su desempeño; utilizando de esta manera la información como una realimentación inmediata (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 14).

Atributos de la medición

- **Pertinencia:** se refiere a que las mediciones que se hagan, deben ser tomadas en cuenta y tener importancia en las decisiones que se toman con base en las mismas.
- **Precisión:** se refiere al grado en que la medida obtenida refleja fielmente la magnitud del hecho que se quiere analizar o corroborar.
- **Oportunidad:** se refiere al logro de la medición que permita tomar las decisiones más adecuadas de corrección; restableciendo así la estabilidad deseada del proceso, bien sea para prevenir o para diseñar elementos que impidan que las características deseadas salgan fuera de los límites de control de tolerancia.
- **Confiabilidad:** se refiere al hecho de que la medición en la empresa no es un acto que se haga una sola vez, por el contrario, es un acto repetitivo y de naturaleza generalmente periódica. Si se quiere estar seguros de que lo que se mide es la base adecuada para las decisiones que se toman, se debe revisar periódicamente todo el sistema.
- **Economía:** se refiere a los gastos de la medición, de tal manera que permitan un gran beneficio, a unos costos dados (Domínguez Giraldo, 2005), (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 14).

Como medir

La medición debe tener dentro de su metodología tres características fundamentales (Montoya 2011: 15):

- **Técnica:** quiere decir que las herramientas utilizadas de medición y los procedimientos llevados a cabo sean universalmente aceptados por toda la sociedad.
- **Objetiva:** la medición depende del objeto a medir y no del sujeto que mide.

- **Independiente:** no depende ni de los resultados de la medición ni del sujeto que mide, sino única y exclusivamente del objeto y del instrumento medidor (Domínguez Giraldo, 2005).

La forma más apropiada de medir la gestión son los métodos cuantitativos estadísticos, que permiten conocer el estado de las variables y los atributos de los productos de los procesos (Domínguez Giraldo, 2005) (Montoya 2011: 15).

Importancia de las mediciones en el mejoramiento

Las mediciones son importantes para el mejoramiento, por varias razones (Harrington, 1993) (Montoya 2011: 15):

- Centran su atención en factores que contribuyen a lograr la misión de la institución y/o proyecto(s).
- Muestran la efectividad con la cual se emplean los recursos.
- Ayudan a fijar las metas y a monitorear las tendencias.
- Proporcionan la información de entrada para analizar las causas de raíz y las fuentes de los errores.
- Ayudan a identificar oportunidades de mejoramiento progresivo.
- Generan en los empleados un sentimiento de logro.
- Proporcionan los medios para saber si se está perdiendo o ganando.
- Ayudan a monitorear el progreso.

iii).Gestión por Procesos

El enfoque basado en procesos es un principio de gestión básico y fundamental para la obtención de resultados, y así se recoge tanto en la familia de normas ISO 9000 como en el modelo EFQM. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 17)

El hecho de considerar las actividades agrupadas entre sí constituyendo procesos, permite a una organización centrar su atención sobre “áreas de resultados” (ya que los procesos deben obtener resultados) que son importantes conocer y analizar para el control del conjunto de actividades y para conducir a la organización hacia la obtención de los resultados deseados. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 18)

Este enfoque conduce a una organización hacia una serie de actuaciones tales como (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 18):

- Definir de manera sistemática las actividades que componen el proceso.
- Identificar la interrelación con otros procesos.
- Definir las responsabilidades respecto al proceso.

- Analizar y medir los resultados de la capacidad y eficacia del proceso.
- Centrarse en los recursos y métodos que permiten la mejora del proceso.

Al poder ejercer un control continuo sobre los procesos individuales, y sus interrelaciones dentro del sistema, se pueden conocer más fácilmente los resultados que obtienen cada uno de ellos y cómo contribuyen al logro de los objetivos generales de la organización. A raíz del análisis de los resultados de los procesos se permite, además, centrar y priorizar las oportunidades de mejora. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 19)

No obstante, el diseño, la gestión y la mejora de los procesos en una organización deben contar con una clara implicación de los líderes de la organización, que impulse el desarrollo, la implantación y la mejora continua del sistema de gestión enfocado sobre la base de los procesos, además de asegurar que la estructura de procesos esté alineada con la política y la estrategia de la organización y que dicha política y estrategia se despliegue mediante la identificación de los procesos clave en la estructura definida. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 27)

Descripción de las Características del Proceso (Ficha de Proceso)

Una Ficha de Proceso se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 44)

PROCESO: REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PRODUCTO		PROPIETARIO: DTOR COMERCIAL	
MISIÓN: Asegurar que los requisitos aplicables a los productos para los clientes están correctamente definidos en ofertas, pedidos y contratos, aclarados y que se tiene capacidad para cumplirlos.		DOCUMENTACIÓN: PC-722	
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> • Empieza: Cuando empezamos cualquier relación comercial. • Incluye: Ofertas, pedidos y contratos. Recogida de información para asegurar la capacidad. • Termina: Con la elaboración de una oferta, aceptación de un pedido o modificación del mismo. 		
ENTRADAS:	Necesidades del cliente. Información sobre capacidad de producción y stock.		
PROVEEDORES:	Cliente. Producción. Logística.		
SALIDAS:	Ofertas. Pedidos aceptados. Contratos firmados. Modificaciones a los anteriores		
CLIENTES:	Cliente externo.		
INSPECCIONES:	Inspección mensual de las ofertas y pedidos		REGISTROS: Reclamaciones, devoluciones, FORM 722.1
VARIABLES DE CONTROL:	<ul style="list-style-type: none"> • Inmovilizado de producto final. • Capacidad de producción. • Plazo de entrega estándar. • Catálogo de productos. • Política comercial. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> • I722.1 = % de ofertas aceptadas • I722.2 = % ofertas/pedidos/contratos no conformes • I722.3 = % modificaciones de requisitos por causa propia

En el ejemplo se aprecia que, además de la identificación del propio proceso y de otra información relevante para el control documental, aparecen términos tales como la misión del proceso, el alcance, las interrelaciones a través de las entradas y salidas, los indicadores y variables de control, etc. asociados a conceptos que se han considerado esenciales para poder gestionar el mismo. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 45)

El Seguimiento y la Medición de los Procesos

El enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un seguimiento y medición de los mismos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si estos resultados cubren los valores u objetivos previstos. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 51)

No se puede considerar que un sistema de gestión tenga un enfoque basado en procesos si, aun disponiendo de un “buen mapa de procesos” y unos “diagramas y fichas de procesos coherentes”, el sistema no se “preocupa” por conocer sus resultados. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 51)

El seguimiento y la medición constituyen, por tanto, la base para saber qué se está obteniendo, en qué extensión se alcanzan los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 51)

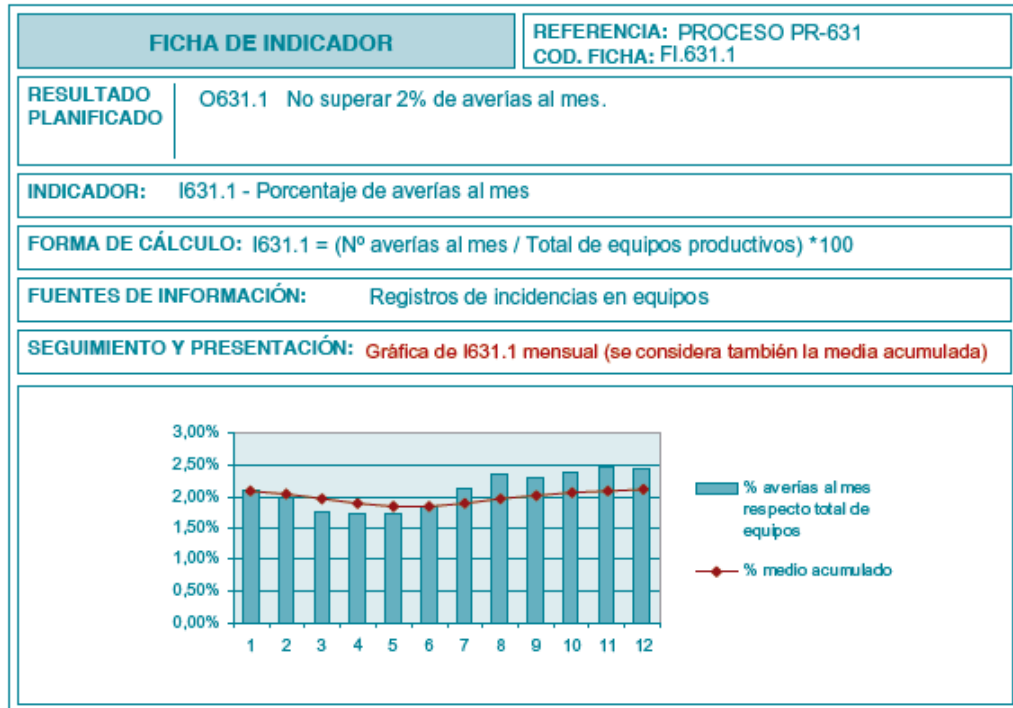
En este sentido, los indicadores permiten establecer, en el marco de un proceso (o de un conjunto de procesos), qué es necesario medir para conocer la capacidad y la eficacia del mismo, todo ello alineado con su misión. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 51)

Indicadores de un Proceso

Los indicadores de un proceso constituyen los instrumentos que permiten recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a los resultados que obtiene, de forma que permiten determinar su capacidad y eficacia, así como su eficiencia. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 52)

En función de los valores que adopte un indicador y de su evolución a lo largo del tiempo, la organización podrá decidir si actúa o no sobre el proceso (en concreto sobre las variables de control que permitan

cambiar su comportamiento), según convenga. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 52)



Un proceso puede contener, por tanto, uno o más indicadores que aporten información acerca de los resultados que se están consiguiendo. Sin embargo, también es importante que esta información sea manejable, por lo que los indicadores deben ser debidamente seleccionados, atendiendo entre otros aspectos a la representatividad. Tener indicadores poco o nada representativos o cuya información sea repetitiva redundaría en un exceso de indicadores que dificulta la gestión. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor 2009: 57)

iv).Indicadores de Gestión

La importancia de la medición parte del entendido que existe un vínculo entre ésta y la planeación estratégica o planeación institucional, toda vez que la medición permite “comparar una magnitud con un patrón preestablecido, lo que permite observar el grado en que se alcanzan las actividades propuestas dentro de un proceso específico”³. Los resultados obtenidos a través de la medición permiten mejorar la planificación, dado que es posible observar hechos en tiempo real, logrando tomar decisiones con mayor certeza y confiabilidad. (Cubillos y Núñez 2012: 7)

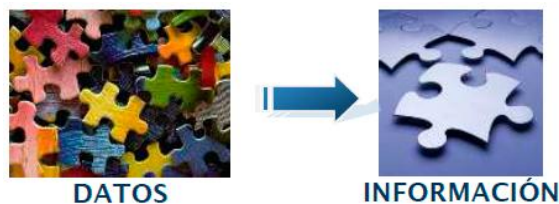
Qué es un Indicador

Un indicador es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la

realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables, la que comparada con periodos anteriores o bien frente a una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo. (Cubillos y Núñez 2012: 8).

Los indicadores sirven para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos, metas, programas o políticas de un determinado proceso o estrategia, por esto podemos decir que son ante todo, que es la información que agrega valor y no simplemente un dato, ya que los datos corresponden a unidades de información que pueden incluir números, observaciones o cifras, pero si no están ligadas a contextos para su análisis carecen de sentido. (Cubillos y Núñez 2012: 8).

Por su parte la información es un conjunto organizado de datos, que al ser procesados, pueden mostrar un fenómeno y dan sentido a una situación en particular. (Cubillos y Núñez 2012: 8).



Los Indicadores permiten evidenciar el nivel de cumplimiento acerca de lo que está haciendo la organización y sobre los efectos de sus actividades, a través de la medición de aspectos tales como (Cubillos y Núñez 2012: 9):

- **Recursos:** Como talento humano, presupuesto, planta y equipos.
- **Cargas de Trabajo:** Como estadísticas y metas que se tengan para un período de tiempo determinado y el tiempo y número de personas requeridas para realizar una actividad.
- **Resultados:** Como ciudadanos atendidos, oficios respondidos, ejecución del cronograma, niños vacunados, kilómetros construidos, etc.
- **Impacto:** De los productos y/o servicios, tales como enfermedades prevenidas, impuestos recolectados, niveles de seguridad laboral alcanzados.
- **Productividad:** Como casos atendidos por profesionales, solicitudes procesadas por persona, llamadas de emergencia atendidas.

- **Satisfacción del Usuario:** Como el número de quejas recibidas, resultados de las encuestas, utilización de procesos participativos, visitas a los clientes.
- **Calidad y Oportunidad del Producto y/o Servicio:** Como tiempos de respuesta al usuario, capacidad para acceder a una instancia, racionalización de trámites.

Características de los Indicadores

Los indicadores deben cumplir con unos requisitos y elementos para poder apoyar la gestión en el cumplimiento de los objetivos institucionales. Las características más relevantes son las siguientes (Cubillos y Núñez 2012:9):

- **Oportunidad:** Deben permitir obtener información en tiempo real, de forma adecuada y oportuna, medir con un grado aceptable de precisión los resultados alcanzados y los desfases con respecto a los objetivos propuestos.
- **Excluyentes:** Cada indicador evalúa un aspecto específico único de la realidad, una dimensión particular de la gestión. Si bien la realidad en la que se actúa es multidimensional, un indicador puede considerar alguna de tales dimensiones (económica, social, cultural, política u otras), pero no puede abarcarlas todas.
- **Prácticos:** Que se facilite su recolección y procesamiento.
- **Claros:** Ser comprensible tanto para quienes lo desarrollen como para quienes lo estudien o lo tomen como referencia. Por tanto, un indicador complejo o de difícil interpretación que sólo lo entienden quienes lo construyen debe ser replanteado.
- **Explícitos:** Definir de manera clara las variables con respecto a las cuales se analizará para evitar interpretaciones ambiguas.
- **Sensibles:** Reflejar el cambio de la variable en el tiempo.
- **Transparente/Verificable:** Su cálculo debe estar adecuadamente soportado y ser documentado para su seguimiento y trazabilidad.

Beneficios de los Indicadores

Las entidades públicas por su complejidad, diversidad de productos y/o servicios que ofrecen, diversidad de usuarios, entre otros aspectos, requieren determinar con mayor precisión el nivel de su desempeño. De

este modo, algunos de los beneficios para las entidades son los siguientes (Cubillos y Núñez 2012: 10) (Armijo 2011: 59):

- Apoya el proceso de planificación (definición de objetivos y metas) y de formulación de políticas de mediano y largo plazo.
- Posibilita la detección de procesos o áreas de la institución en las cuales existen problemas de gestión tales como: uso ineficiente de los recursos, demoras excesivas en la entrega de los productos, asignación del personal a las diferentes tareas, etc.
- Posibilita a partir del análisis de la información entre el desempeño efectuado y el programado, realizar ajustes en los procesos internos y readecuar cursos de acción eliminando inconsistencias entre el quehacer de la institución y sus objetivos prioritarios.
- Aun cuando no es posible establecer una relación automática entre resultados obtenidos y la asignación de presupuesto, contar con indicadores de desempeño sienta las bases para una asignación más fundamentada de los recursos públicos.
- Establece mayores niveles de transparencia respecto del uso de los recursos públicos y sienta las bases para un mayor compromiso con los resultados por parte de los directivos y los niveles medios de la dirección.
- Apoya la introducción de sistemas de reconocimientos al buen desempeño, tanto institucionales como grupales e individuales.

Otros de los beneficios derivados de los indicadores de gestión son (Cubillos y Núñez 2012: 11):

- **La satisfacción del cliente:** La identificación de las prioridades del cliente para una organización marca la pauta para el cumplimiento de los objetivos institucionales, en la medida en que se logre monitorear a través de los indicadores la satisfacción del cliente, permitiendo el logro de los resultados deseados.
- **Seguimiento del proceso:** El mejoramiento continuo sólo es posible si se hace un seguimiento exhaustivo a cada eslabón de la cadena que conforma el proceso. Las mediciones son las herramientas básicas no sólo para detectar las oportunidades de mejora, sino además para implementar las acciones.

- **Gerencia del cambio:** Un adecuado sistema de medición les permite a las personas conocer su aporte en las metas organizacionales y cuáles son los resultados que soportan la afirmación de que lo está realizando bien.

Tipología de los Indicadores

Para la clasificación de indicadores, es necesario precisar que desde diferentes metodologías, se plantean diversas clasificaciones, sin embargo para el presente proyecto de tesis se establece una clasificación en las dimensiones de eficacia, eficiencia, efectividad, calidad, economía y ambientales (Cubillos y Núñez 2012: 12).

Indicadores de Eficacia

Cuando se habla de eficacia, se busca establecer el cumplimiento de planes y programas de la entidad, previamente determinados, de modo tal que se pueda evaluar la oportunidad (cumplimiento de la meta en el plazo estipulado), al igual que la cantidad (volumen de bienes y servicios generados en el tiempo). (Cubillos y Núñez 2012: 13), entre los que se mencionan:

- Productos que entrega el programa o el servicio.
- Usuarios a quienes se dirige (número, características).
- Objetivos principales o estratégicos (logro que se pretende obtener, mejorar, ampliar, optimizar, etc.).
- Metas concretas con las cuales hacer el seguimiento (cuándo, dónde, en qué condiciones).

Este concepto plantea en qué medida la organización como un todo, o un área específica de ésta, cumple con sus objetivos estratégicos, se puede asociar a aspectos como (Cubillos y Núñez 2012: 13):

- **Cobertura:** Se puede definir como el grado en que las actividades que se realizan, o los productos/servicios que se ofrecen son capaces de cubrir o satisfacer la demanda que de ellos existe.
- **Focalización:** Se relaciona con el nivel de precisión con que los productos/servicios son entregados a la población objetivo.
- **Capacidad de cubrir la demanda:** Se plantea si la entidad cuenta con capacidad para absorber de manera adecuada los niveles de demanda que tienen sus productos/servicios, en condiciones de tiempo y calidad.

- **Resultado final:** Permite comparar los resultados obtenidos respecto de un óptimo o máximo posible, es decir que va más allá de mostrar los resultados obtenidos respecto de los esperados

EJEMPLOS DE INDICADORES DE EFICACIA

INDICADOR	ASPECTO ASOCIADO
Número de desempleados capacitados / Total de desempleados inscritos en Sistema de Reversión Laboral.	FOCALIZACIÓN
Porcentaje de egresados de programa de reinserción/ Total inscritos programa de reinserción.	COBERTURA
Porcentaje de alumnos que se emplean después de finalizar los cursos de capacitación.	RESULTADO FINAL
Número de beneficiarios/ Universo de beneficiarios	COBERTURA
Porcentaje infracciones que termina en sanción efectiva	RESULTADO FINAL
Conflictos colectivos solucionados / conflictos colectivos planteados	RESULTADO FINAL
Incremento total de puestos de trabajo abiertos con el servicio público de empleo.	RESULTADO FINAL

Indicadores de Eficiencia

Los indicadores de eficiencia, se enfocan en el control de los recursos o las entradas del proceso, evalúan la relación entre los recursos y su grado de aprovechamiento por parte de los mismos. (Cubillos y Núñez 2012: 15)

Consisten en el examen de costos en que incurren las entidades públicas encargadas de la producción de bienes y/o la prestación de servicios, para alcanzar sus objetivos y resultados. (Cubillos y Núñez 2012: 15)

Este tipo de indicadores miden la forma de cómo se utilizaron los recursos durante el proceso de generación del producto y/o servicio. (Cubillos y Núñez 2012: 15)

El análisis de la eficiencia se refiere a la adquisición y el aprovechamiento de los insumos (entradas del proceso), que deben ser adquiridos en tiempo oportuno, al mejor costo posible, en la cantidad adecuada y con una buena calidad. Por lo que se incluyen medios humanos, materiales y financieros. (Cubillos y Núñez 2012: 15)

EJEMPLOS DE INDICADORES DE EFICIENCIA

INDICADOR
Costo de un servicio en relación al número de usuarios
Costo total programa de becas /Total de beneficiarios
Costo por tonelada de basura recogida
Costo de la recogida de basura por usuario
Costo por kilómetro de carretera construido
Costo de la inspección por número de visitas efectuadas

Indicadores de Efectividad

Para el análisis de este tipo de indicadores es necesario involucrar la eficacia y la efectividad, es decir “el logro de los resultados programados en el tiempo y con los costos más razonables posibles”. (Cubillos y Núñez 2012: 16)

Se relaciona con la medición del nivel de satisfacción del usuario, que aspira a recibir un producto o servicio en condiciones favorables de costo y oportunidad, y con el establecimiento de la cobertura del servicio prestado. (Cubillos y Núñez 2012: 16)

La efectividad está relacionada con las respuestas que damos al interrogante ¿para qué se hizo?, este tipo de indicadores miden los resultados alcanzados frente a los bienes o servicios generados a los clientes y usuarios. (Cubillos y Núñez 2012: 16)

EJEMPLOS DE INDICADORES DE EFECTIVIDAD

INDICADOR
Nivel de satisfacción del usuario durante un período determinado
% Disminución en quejas y reclamos en un periodo determinado
% Disminución en accidentes laborales durante un periodo determinado
% Disminución en infecciones intrahospitalarias durante un periodo determinado.

Si bien este tipo de indicadores se han planteado desde diferentes metodologías como indicadores de IMPACTO de los productos o servicios ofrecidos por las entidades, es preciso aclarar que evaluaciones de este tipo (impacto), se trataría de un tipo de evaluación ex-post, la cual establece que se debe realizar una vez finalizada la intervención o acción gubernamental, o la gestión de un determinado período, e involucra el análisis y pronunciamiento de los resultados e impactos, es decir que estaría más orientada a evaluaciones de política, más que al tipo de análisis planteado en el tipo de indicadores de efectividad, acá relacionados. (Cubillos y Núñez 2012: 16)

Indicadores de calidad

Es importante recordar que en dicho indicador las partes interesadas o *Stakeholder* “quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa”, juegan un papel significativo para definir los requisitos de entrada necesarios para la elaboración del producto o prestación del servicio. (FREEMAN 1984) (Cubillos y Núñez 2012: 17)

Para las entidades públicas, la cual se encuentra relacionada con un principio fundamental de ENFOQUE AL CLIENTE, en donde se establece que “la razón de ser de las entidades es prestar un servicio dirigido a satisfacer a sus clientes; por tanto es fundamental que las entidades comprendan cuáles son las necesidades actuales y futuras de los clientes, que cumpla con sus requisitos y que se esfuerce por superar sus expectativas”. (Cubillos y Núñez 2012: 17)

En este sentido la calidad del servicio se convierte es una dimensión específica del desempeño y se refiere a la capacidad de la institución para responder en forma rápida y directa a las necesidades de sus usuarios. Son extensiones de la calidad factores tales como: oportunidad, accesibilidad, precisión y continuidad en la entrega de los servicios, comodidad y cortesía en la atención. (Cubillos y Núñez 2012: 17)

Entre los medios disponibles para sistematizar la medición y evaluación de estos conceptos se cuentan la realización de sondeos de opinión y encuestas periódicas a los usuarios, la implementación de libros de reclamos o de buzones para recoger sugerencias o quejas. (Cubillos y Núñez 2012: 17)

EJEMPLOS DE INDICADORES DE CALIDAD

OPORTUNIDAD	ACCESIBILIDAD	PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS
% Respuestas a los usuarios antes del cumplimiento de los términos de ley.	% Población vulnerable cubierta con el programa, respecto de total vulnerable censado.	% Quejas y Reclamos en un periodo determinado, respecto del total de encuestados.
% Contratos revisados y aprobados en los términos establecidos, respecto del total de contratos en trámite	No. Puntos de atención para trámites y procedimientos a nivel nacional.	% Satisfacción de los usuarios frente a la prestación del servicio, respecto al total de encuestados.
% Autorizaciones médicas especiales en menor tiempo al límite establecido.	% Viviendas de interés social construidas y entregadas a los beneficiarios, respecto del total de viviendas programadas	

Indicadores de Economía

La capacidad de una institución para generar y movilizar adecuadamente los recursos financieros en pos del cumplimiento de sus objetivos. Todo organismo que administre fondos, especialmente cuando éstos son públicos, es responsable del manejo eficiente de sus recursos de caja, de ejecución de su presupuesto y de la administración adecuada de su patrimonio. (Cubillos y Núñez 2012: 18)

Indicadores típicos de economía son la capacidad de autofinanciamiento (cuando la institución tiene atribuciones legales para generar ingresos propios), la ejecución de su presupuesto de acuerdo a lo programado y su capacidad para recuperar préstamos y otros pasivos. (Cubillos y Núñez 2012: 18) (Armijo 2005: 35)

EJEMPLOS DE INDICADORES DE ECONOMÍA

INDICADOR
Aumento de costos por errores en contratos (Procesos)
Ahorros realizados en contratos y propuestas a partir del uso de técnicas de innovación de compras.
Porcentaje de recursos privados obtenidos a través de cooperación o alianzas estratégicas con otros sectores

Indicadores Ambientales

A nivel mundial en los últimos años se viene avanzado de manera considerable en la agenda ambiental y el “desarrollo sostenible”, el cual comprende: El desarrollo sostenible expresa dos ideas muy claras: el uso racional de los recursos naturales y la protección del ecosistema mundial en las figuras de los ciudadanos (respeto al medio, cambio de hábitos), ciencia (conocimientos y soluciones) y poderes públicos (legislación y cooperación con otros países). (Cubillos y Núñez 2012: 19) (Marcos 2004)

Si bien esta visión abarca una serie de estrategias gubernamentales de amplio alcance, e involucra a entidades formuladoras de política en la materia, para encontrar las sinergias que van a permitir detener el deterioro ambiental en todo el mundo, se requiere de acciones particulares, desde todos los sectores y de la sociedad en general. (Cubillos y Núñez 2012: 19)

Es necesario que todas las entidades al interior inicien con el desarrollo de diferentes actividades para una gestión ambiental al interior de las mismas, por lo que se sugiere iniciar con indicadores relacionados con (Cubillos y Núñez 2012: 19):

- El uso eficiente de materiales, insumos, agua, y energía,
- La reducción de los costos, mediante la reducción del consumo,
- La reducción de los residuos y las emisiones, mediante la separación de residuos y la planeación en el uso de vehículos para desplazamiento de funcionarios.

Para ahondar más en el tema, se sugiere consultar la normatividad vigente aplicable a todas las entidades sobre el manejo ambiental y las guías relacionadas con el tema, donde es posible encontrar orientaciones sobre los planes de gestión ambiental en oficinas e incluso para aquellas entidades que desarrollan proyectos en campo, con el fin de iniciar con su construcción, desarrollo y mantenimiento.

v). Código QR y Google Drive

Los códigos QR son un medio para el almacenamiento de información, tienen las mismas funciones de los códigos de barras habituales. Pero los QR manejan ventajas que los diferencian de su antecesor. (Cueva y Cevallos 2012: 16)

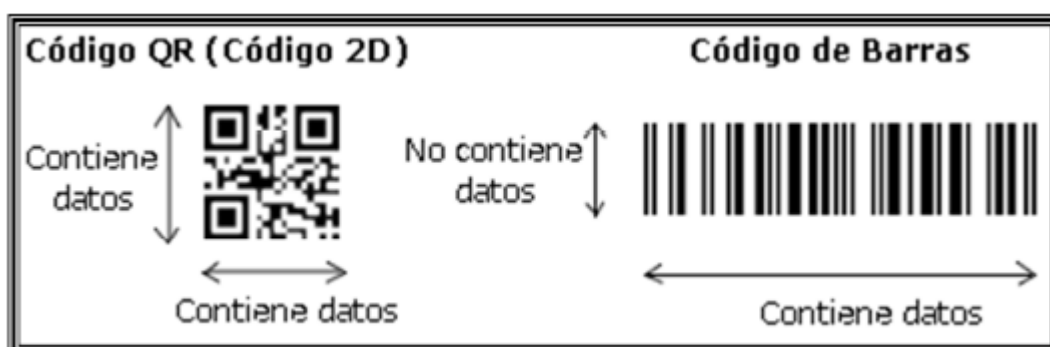
Código de Barras

Son códigos de representación gráfica que mediante líneas paralelas verticales de distinto grosor y espaciado guardan información en texto y números. Para ser leídos necesitan de un escáner que emite un rayo láser que decodifica la información enviándola a una computadora o punto de venta presentando la información por pantalla, usados a nivel mundial para la identificación de productos y control de inventarios. (Cueva y Cevallos 2012: 16)

Código QR

Inventados en Japón con el fin de crear un sistema de decodificación que permita una rápida lectura y un mayor almacenamiento de información a diferencia de su antecesor los códigos de barras. (Cueva y Cevallos 2012: 16)

Son códigos denominados bidimensionales o 2D. Éstos, a diferencia de los códigos de barras, codifican la información en dos dimensiones, haciendo posible almacenar mayor cantidad de datos en menor espacio. (Cueva y Cevallos 2012: 16)



Este sistema de acopio de información trata de almacenar datos en un cuadrado, que constituye una matriz de puntos, el cual mediante un lector de imágenes sean dispositivos móviles con cámara o una webcam permite decodificar el código mostrar la información almacenada. (Cueva y Cevallos 2012: 17)

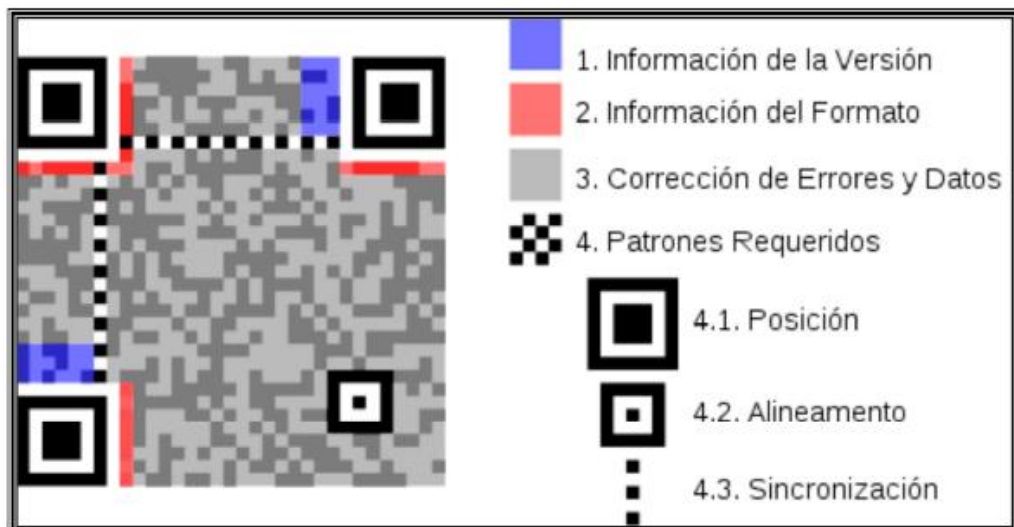
Ventajas de los Códigos QR

Las principales ventajas que poseen los nuevos códigos QR a diferencia de su antecesor el ya agotado código de barras son los siguientes (Cueva y Cevallos 2012: 17):

- **Capacidad de almacenamiento.** Al ser un código bidimensional, permiten almacenar mayor cantidad de información que los códigos de barras.
- **Medio de lectura.** Permite una lectura más fácil y cómoda al poder ser leídos por cualquier medio que tenga una cámara de fotos y claro el software necesario para la decodificación a diferencia de los códigos de barras que ven atados a un lector con láser para su decodificación.
- **Velocidad de lectura y fiabilidad.** Los QR permiten una lectura más rápida y eficaz a comparación con los códigos de barras.
- **Soporte de formatos.** Los códigos de barras únicamente conceden formatos numéricos, los códigos QR brindan soporte a formatos de texto, videos, imágenes y enlaces a página WEB.

Almacenamiento de Información en Códigos QR

El cuadrado de un código QR se fragmenta en distintas áreas, cada una de ellas con un significado y un uso diferente, como se permite observar en la imagen (Cueva y Cevallos 2012: 18):



La capacidad de almacenamiento de información de un código QR depende del tipo de datos que se desee incluir. Capacidad de datos del código QR (Cueva y Cevallos 2012: 18):

- Solo numérico: máximo 7.089 caracteres
- Alfanumérico: máximo 4.296 caracteres
- Binario: máximo 2.953 bytes

Utilidades de los Códigos QR

El uso y aplicación de los códigos QR no representa una mayor destreza más bien simplifica el trabajo del consumidor, al no tener que digitar la dirección de la página web de alguna empresa comercial sino que con la simple acción de “tomarle una foto al código” puede acceder de una manera rápida y sencilla al contenido del QR (Cueva y Cevallos 2012: 19).

El control de inventarios y registro de productos fueron la finalidad inicial de los QR, pero el aumento en el uso de celulares con cámara, conexión a internet y el agregado de poder instalar el software que permita decodificar los QR, ha desarrollado la creación de nuevas utilidades que se les puede dar a los códigos, en áreas empresariales como (Cueva y Cevallos 2012: 19):

- Publicidad
- Campañas de marketing
- Merchandising
- Diseño gráfico
- Papelería corporativa (tarjetas de visita, catálogos)
- Internet, Webs, blogs...

Tipos de Lectores de Códigos QR

Para realizar el proceso de escaneo es obligatorio tener a parte del equipo físico, el software necesario para la decodificación de la información, debido a que los QR son de uso libre, esta condición ha permitido el desarrollo de diferentes software gratuitos para la decodificación de los QR, los cuales se podría decir que cubren casi el 100% de los móviles existentes en el mercado. Entre los lectores de códigos QR más populares destacan (Cueva y Cevallos 2012: 22):

- i-Nigma
- Kaywa Reader
- BeeTag
- NeoReader
- Scanlife
- QuickMark
- Google ZXing
- UpCode

Productos Sustitutos de los Códigos QR

Aparte de los códigos QR, dentro de la familia de los bidimensionales, existe una gran variedad de códigos, entre los cuales podríamos destacar por ser los más conocidos los DataMatrix y los EZCode (Cueva y Cevallos 2012: 26).

Las ventajas que poseen los códigos QR sobre el resto de códigos bidimensionales, son claramente tangibles como la mayor capacidad de almacenamiento de datos, mayor tolerancia a defectos físicos o la posibilidad de ser leídos desde cualquier ángulo (Cueva y Cevallos 2012: 26).

Los códigos QR poseen una ventaja relacionada en la parte legal que los hace mucho más difundidos que el resto de códigos bidimensionales. Esta ventaja legal trata de la libertad en el uso de los QR, es decir, la patente que existe sobre ellos no ha sido aplicada, es por este motivo que pueden ser utilizados de forma gratuita (Cueva y Cevallos 2012: 26).

Productos Complementarios de los Códigos QR

Los códigos QR independientemente pueden guardar información en números y letras referente a un bien o servicio, pero esta información es solo un simple texto plano. Actualmente los QR redirigen a las personas que escanean estos códigos a páginas webs con información más detallada del bien o servicio del que se desea saber más información. (Cueva y Cevallos 2012: 26)

Las páginas webs y las conexiones a internet, son entonces el producto complementario para la utilización al máximo de los beneficios de los códigos QR. (Cueva y Cevallos 2012: 26)

Google Drive

Existen múltiples herramientas de tecnologías de información y comunicaciones que pueden soportar diferentes procesos del trabajo colaborativo, desde las que permiten gestionar y generar recursos como presentaciones o elementos multimedia hasta la comunicación sincrónica como las que permiten unir virtualmente a colaboradores mediante avatares y en un mundo virtual. (Urrelo 2014: 22)

Google Drive permite gestionar una suite de ofimática en línea y gratuita que nos permite crear nuevos documentos, hojas de cálculo, presentaciones y formularios; editar los que ya teníamos o compartirlos en una nube pública, pudiendo acceder a estos archivos desde cualquier computadora con Internet. (Case Western Reserve, 2012) (Urrelo 2014: 22).

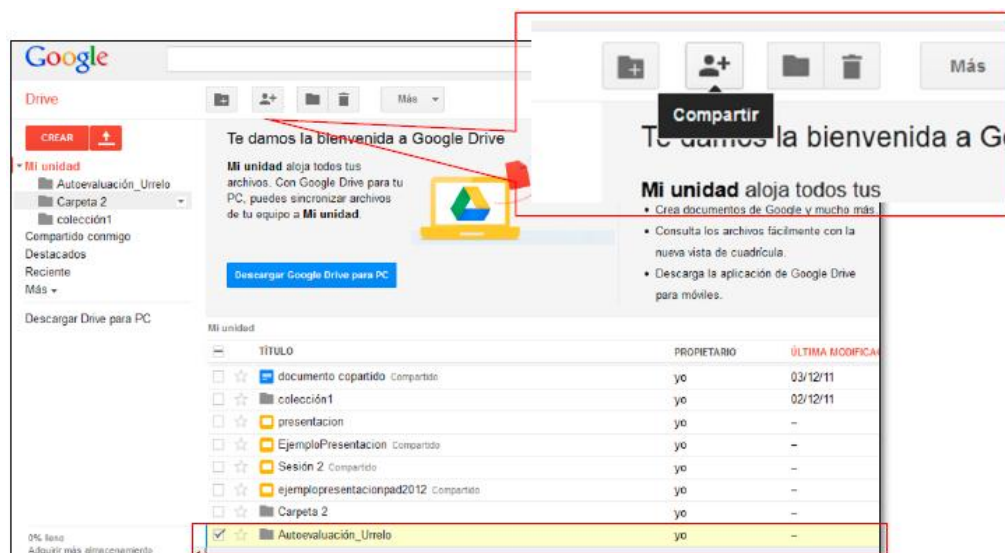
Google Drive puede gestionar (Urrelo 2014: 25):

- Formularios con los que podemos recoger información de otros usuarios; por ejemplo, haciendo encuestas.
- Documentos para editar textos en línea.
- Presentaciones basadas en diapositivas.
- Hojas de cálculo análogas a Excel.

Agrupados por carpetas que pueden ser compartidas con una sola persona o múltiples colaboradores, o también exponerlas públicamente.

Creación de Carpetas en Google Drive

Una carpeta puede contener cualquier archivo de Google Drive y ser compartida con los colaboradores con los que quiera compartir recursos, con el permiso para que puedan ver el contenido y descargarlo o con el permiso para que puedan editar y agregar contenido en línea. (Urrelo 2014: 27)



Documentos de Texto en Google Drive

En Google Drive podemos crear, editar y compartir documentos con la posibilidad de convertirlos al formato de Word. (Urrelo 2014: 29)

Al tener documentos cargados o elaborados en la nube de Google, podemos compartirlos para trabajo con colaboradores y en línea o simplemente para que descarguen dicho documento o realicen comentarios en relación al contenido. (Urrelo 2014: 32)

El uso de documentos en la nube, nos permite publicar documentos enviando el enlace al correo electrónico. Esta funcionalidad permite, por ejemplo, que un docente publique su material colocándolo en la nube y

los alumnos puedan acceder o descargarlos sin la necesidad de tenerlo en una página web. (Urrelo 2014: 37)

Hojas de Cálculo en Google Drive

En Google Drive podemos trabajar hojas de cálculo como con Excel, pero de manera colaborativa y en línea. (Urrelo 2014: 41)

El uso de hojas de cálculo en la nube, nos permite usar una hoja de cálculo para trabajar colaborativamente; por ejemplo para elaborar un plan de trabajo junto con el Comité de Autoevaluación. Para ello, creamos la hoja de cálculo y luego la compartimos con la propiedad de que puedan editarla todos los integrantes del Comité de Autoevaluación. El trabajo puede ser sincrónico o asincrónico, pudiendo revisarse el historial de cambios realizado. (Urrelo 2014: 42)

Formularios en Google Drive

Un formulario en Google Drive permite crear encuestas en línea. (Urrelo 2014: 43)

El uso de formularios en Google Drive, nos permite aplicar encuestas anónimas en una organización o prácticas de auto-evaluación, recopilando el nombre del participante que responde a las preguntas del formulario al capturar su cuenta de correo electrónico y ver estadísticas de las respuestas que puedan ser analizadas en grupo. (Urrelo 2014: 47)

vi).Priorización de PIP

La gestión de proyectos es fundamental para el desarrollo de las instituciones y aún más importante para aquellas de carácter estatal debido a la limitación de los recursos disponibles para la inversión. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 2)

Por esto, se hace necesario contar con metodologías que permitan la administración eficiente y efectiva de los recursos disponibles, de manera que dichos recursos sean utilizados para realizar los proyectos de mayor impacto global. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 2)

En este sentido, la selección de dichos proyectos se convierte en un problema multicriterio, en el cual, es necesario considerar diferentes ópticas para tomar una decisión integral y sistémica que permita el mejor resultado posible a la luz de todos los frentes, tales como los aspectos económicos, sociales y políticos. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 2)

Métodos Multicriterio para Priorización de PIP

Los métodos multicriterio para la priorización son herramientas útiles y altamente aplicadas dentro de la gestión de proyectos, son muy adecuados para abordar procesos de priorización de proyectos de Inversión pública, debido a que permiten generar un consenso entre los diferentes intereses y puntos de vista de los involucrados, esto con el fin de asignar al rango de las mejores alternativas, un orden de prioridad con base en los objetivos planteados y en un conjunto de criterios cualitativos y cuantitativos. (Toskano, 2005). (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 2)

En estos métodos, una gran cantidad de factores no pueden ser incluidos para ser valorados cuando las variables de la situación en análisis son de naturaleza cualitativa. (Contreras & Pacheco, 2007). (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 3)

Los principales métodos de evaluación y decisión multicriterio discreto que se pueden utilizar para priorizar son: Ponderación Lineal, Relaciones de Superación y el Proceso Analítico Jerárquico AHP. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 3)

Este último es un método matemático creado para evaluar alternativas cuando se tienen en consideración varios criterios y está basado en el principio de que la experiencia y el conocimiento de los actores son tan importantes como los datos utilizados en el proceso. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 3)

Su simplicidad y su poder han sido evidenciados en las cientos de aplicaciones, en las cuales se han obtenido importantes resultados y en la actualidad, es la base de muchos paquetes de software diseñados para los procesos de tomas de decisiones complejas. Además, ha sido adoptado por numerosas compañías para el soporte de los procesos de toma de decisiones complejas e importantes. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 3)

Proceso Analítico Jerárquico AHP

El AHP es una poderosa herramienta para el análisis de problemas decisorios complejos, y es considerada, hoy por hoy, como la técnica más utilizada y confiable en el área de la toma de decisiones multicriterio (Whitaker, 2007). (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 3)

El AHP organiza el problema de decisión con una estructura jerárquica incluyendo algunos niveles. El primer nivel define el objetivo principal del problema de decisión y el último nivel usualmente describe las alternativas de decisión o escenarios. Los niveles intermedios pueden contener

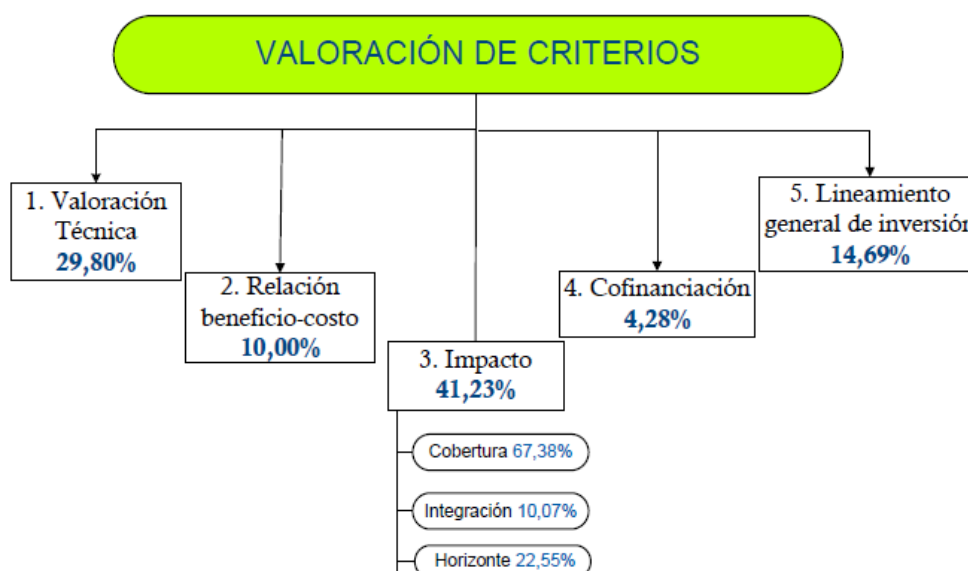
objetivos secundarios, criterios ó subcriterios relacionados con el problema decisorio. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 3)

El AHP, además, utiliza comparaciones biunívocas, es decir, entre pares de elementos. Construyendo matrices a partir de estas comparaciones y usando la teoría matricial, el modelo establece prioridades entre los elementos de un nivel con respecto a un elemento del nivel inmediato superior. Cuando las prioridades de los elementos en cada nivel se tienen definidas, se agregan para obtener las prioridades globales frente al objetivo principal. Los resultados frente a las alternativas se convierten entonces en un importante elemento de soporte para quien debe tomar la decisión. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 3)

Criterios para el Modelo de Priorización

Uribe, González, Osorio y Manotas en su “Diseño de una Metodología Multicriterio para la Priorización de Proyectos de Inversión del Banco de Proyectos de la Universidad del Valle” proponen una valoración de los proyectos de inversión en función de los siguientes criterios y sub-criterios que permiten identificar las dimensiones relevantes para el cumplimiento de los objetivos y expresan las preferencias de los implicados en la toma de decisiones. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 6)

La metodología propuesta anteriormente por sus autores, se diferencia respecto al modelo general del AHP debido a que sólo se realizan las comparaciones binarias para conocer las preferencias entre los criterios y sub-criterios. A partir de los juicios emitidos por los participantes, se obtuvieron las ponderaciones mostradas en el siguiente gráfico. Para cada criterio, se definió una escala de calificación en la cual se evalúa de manera independiente cada alternativa y se establece el ranking de prioridad de acuerdo al puntaje obtenido. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 6)



A continuación se describen las correspondientes escalas de calificación (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 7):

- **Valoración Técnica:** Esta calificación tiene dos objetivos: revisar la factibilidad técnica y establecer la relación de importancia frente a los demás proyectos.
- **Relación Beneficio/Costo:** Permite evaluar alternativas desde un punto de vista cualitativo, arrojando una calificación cuantitativa.

$$(a) RBC = \frac{\text{Población Beneficiada}}{\text{Costo presente Equivalente}}$$

Se identifica el mayor RBC entre los proyectos evaluados como valor de referencia para calcular la calificación con la siguiente fórmula:

$$(b) \text{Calificación RBC} = \frac{RBC \text{ del Proyecto}}{RBC \text{ Máximo}} \times 10$$

- **Impacto:** para este criterio se establecieron tres sub-criterios mediante los cuales se pueden medir sus efectos. El propósito es determinar qué proporción de la comunidad universitaria se ve beneficiada por los efectos del proyecto, la relación entre los diferentes actores proponentes y la duración de los efectos.

- **Cobertura:** Permite medir la población beneficiada, se define como el número de personas beneficiadas con proporción a la población total de la sede afectada por el proyecto, se calcula con la siguiente ecuación.

$$(c) \text{Cobertura} = \frac{\text{Poblacion Beneficiada}}{\text{Poblacion Total Sede Beneficiada}} \times 10$$

Dónde:

- ✓ **Pb** = Población Beneficiada, estimación del número de personas beneficiadas definidas en el proyecto por la unidad proponente.
- ✓ **PSb** = Población total de la sede beneficiada, se establece de acuerdo con la categoría del proyecto, por ejemplo, para los proyectos institucionales, la población total es la suma de estudiantes, profesores y administrativos de la sede en la cual se llevará a cabo el proyecto.

- **Integración:** Corresponde al número de unidades académico y/o administrativas que se unen para compartir responsabilidades, información, experiencias, habilidades del personal y voluntades políticas de sus directivos para alcanzar objetivos comunes por medio de la formulación conjunta de proyectos.

Mediante este criterio, se busca optimizar los recursos y motivar a las dependencias en las que sus unidades están muy divididas y presentan proyectos de manera independiente a que se integren.

- **Horizonte del Proyecto:** Lapso de tiempo en el cual se estiman los efectos del proyecto. Se toma como base la vida contable de los activos según el Estatuto Tributario, con un máximo de vida útil de 20 años.

Las ecuaciones para el cálculo del criterio se muestran a continuación:

$$(d) \%Participación\ del\ Subgrupo = \frac{Presupuesto\ Solicitado\ del\ Subgrupo\ Inversión}{Total\ Presupuesto\ del\ Proyecto}$$

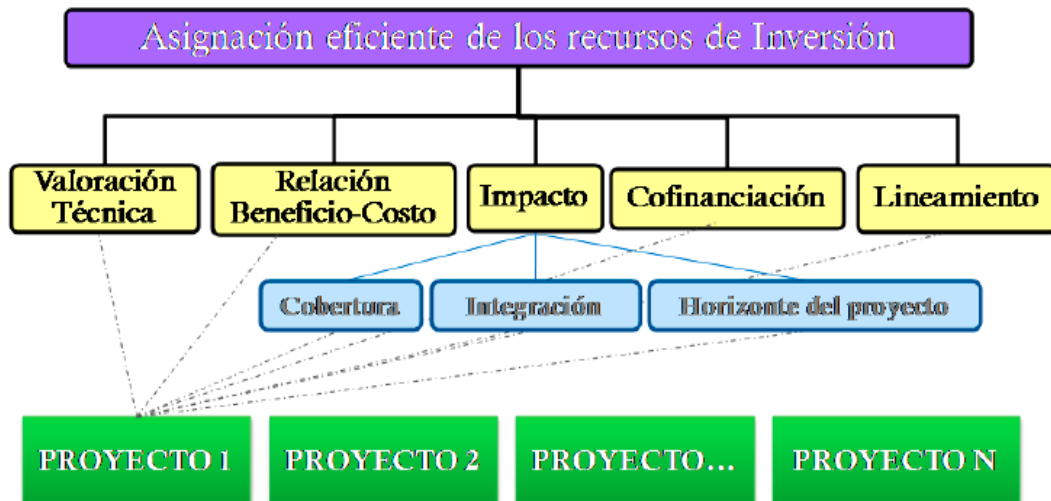
$$(e) Vida\ Ponderada\ Activo = \%Participación\ del\ Subgrupo \times Vida\ útil\ del\ Activo$$

$$(f) Horizonte\ del\ Proyecto = \sum Vida\ Ponderada\ del\ Activo$$

El resultado de la Ecuación (f), se califica con una escala de Calificación.

- **Cofinanciación:** Aporte económico que la unidad académico y/o administrativa destina para la ejecución del proyecto, obtenida mediante recursos propios como una manera de invertir de forma eficiente dichos recursos, en caso de que una unidad proponente no cuente con los recursos propios suficientes para cofinanciar un proyecto. Este criterio es una buena oportunidad de incentivar la integración con otras unidades que si los posean, para que de esta manera el proyecto tenga una buena calificación en estos dos criterios.
- **Lineamiento General de Inversión:** Relación con las directrices estratégicas definidas para orientar la inversión en cada vigencia de acuerdo con los lineamientos anuales que la Dirección establece.

Finalmente, identificados todos los componentes que intervienen en el proceso de la toma de decisiones, se diseñan los niveles de Jerarquía a partir de los cuales se desarrolla la metodología de priorización tal como se ilustra en el siguiente gráfico. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 9)



Con estos elementos, cada vez que se realice una convocatoria, los proyectos serán evaluados a la luz de los criterios y sub-criterios definidos, y se obtendrá una calificación global, producto de la ponderación de la calificación de cada proyecto con el peso de los criterios y sub-criterios. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 9)

Esta calificación global permitirá priorizar los proyectos dado que aquellos que presentan mayor calificación equivalen a los más prioritarios. Esta priorización se puede hacer general o por categorías, dependiendo de las políticas que establezca la oficina encargada de la decisión. (Uribe, González, Osorio y Manotas 2010: 10)

2.3 Definiciones Conceptuales

2.3.1 Adaptación

Característica de los sistemas según la cual estos pueden compensar desequilibrios originados en el ambiente, con la finalidad de mantenerse en estado de equilibrio o bien en estado uniforme.

2.3.2 Atributo

Características y propiedades estructurales o funcionales que caracterizan las partes o componentes de un sistema.

2.3.3 Arquetipo Sistémico

Se conoce como arquetipo sistémico a una combinación interesante de varios bucles elementales de realimentación negativa y positiva.

2.3.4 Bucles

Relaciones o aristas que conectan los nodos o vértices consigo mismo.

2.3.5 Bucle Regulador o Estabilizador

Se denomina bucle regulador o estabilizador al bucle elemental de realimentación negativa cuando su comportamiento es estable y está orientado a un objetivo, que puede estar o no explícito.

2.3.6 Bucle Reforzador

Se denomina bucle reforzador al bucle elemental de realimentación positiva porque presenta un comportamiento creciente o decreciente sostenido en el tiempo, haciendo que su variable de estado se aparte cada vez más del estado de equilibrio inicial.

2.3.7 Canal de Información

Los canales de información son flechas discontinuas en el diagrama de Forrester, que se utilizan para representar el flujo de información entre una variable del sistema y las variables sobre las que influye.

2.3.8 Canal de Material

El canal de material es una flecha continua en el diagrama de Forrester, que se utiliza para representar el flujo de transmisión de una magnitud física que se conserva, pasando de un estado a otro, de una nube fuente a un estado, o de un estado a una nube sumidero.

2.3.9 Causalidad

Supuesto mecanicista según el cual los fenómenos del mundo mantienen entre sí vínculos de causa-efecto. Clásicamente, aclararemos, un fenómeno es causa cuando es condición necesaria y suficiente para que ocurra otro fenómeno, llamado efecto.

2.3.10 Cibernética

Teoría de los sistemas de control basada en la transferencia de información entre sistema y medio circundante, y, dentro del sistema, en el control del mismo por retroalimentación en consideración al medio.

2.3.11 Circularidad

Concepto cibernético que nos refiere a los procesos de autocausación. Cuando A causa B y B causa C, pero C causa A, luego A en lo esencial es autocausado.

2.3.12 Complejidad

Indica, tanto la cantidad de elementos de un sistema (complejidad cuantitativa), como sus potenciales interacciones (conectividad) y el

número de estados posibles que se producen a través de éstos (variedad, variabilidad).

2.3.13 Comportamiento de un Sistema

Representación gráfica del conjunto de trayectorias que describen los cambios sufridos por las variables del sistema a lo largo de tiempo.

2.3.14 Crecimiento o Decrecimiento Asintótico

Es el comportamiento típico de un bucle elemental de realimentación negativa (bucle regulador o estabilizador).

2.3.15 Crecimiento Exponencial

Es el comportamiento típico de un bucle elemental de realimentación positiva (bucle reforzador).

2.3.16 Crecimiento Sigmoidal

Es uno de los arquetipos sistémicos más conocidos, se caracteriza por una fase inicial de crecimiento exponencial seguida por una fase de crecimiento asintótico a un estacionario final.

2.3.17 Diagrama Causal (Diagrama de Influencias)

Representación gráfica de la estructura del sistema, en la que se hacen explícitas, mediante flechas, las relaciones de dependencia entre las distintas variables, acompañadas del correspondiente signo + o -.

2.3.18 Diagrama de Forrester

Diagrama que muestra las relaciones entre todas las variables del sistema, haciendo uso de símbolos específicos para cada uno de los seis tipos de variables (estado o nivel, flujo, auxiliar, exógena, parámetro o constante, retraso) y distinguiendo dos tipos de conexiones (canal material y canal de información).

2.3.19 Dinámica de Sistemas

Método para el estudio del comportamiento de sistemas mediante la construcción de un modelo que ponga de manifiesto las relaciones entre la estructura del sistema y su comportamiento.

2.3.20 Educación

Es el proceso mediante el cual; se logra la madurez social, el desarrollo de las relaciones humanas y una convivencia adecuada en sociedad.

2.3.21 Estructura de un Sistema

Forma en que los elementos de un sistema se encuentran organizados o interrelacionados. La estructura se puede representar mediante el diagrama de influencias o mediante el diagrama de Forrester, siendo éste último el que incorpora un mayor nivel de detalle.

2.3.22 Fenómeno Social

Comportamiento hecho por organismos que están vivos y que influyen, es influenciado o afectan unos a otros. Esto es completamente aplicable a los humanos, especialmente porque somos expuestos a fenómenos sociales y de otros tipos constantemente. Cada exposición hace que nos comportemos de maneras distintas en un momento en particular.

2.3.23 Holismo

Punto de vista que pone principalmente de relieve la emergencia de las cualidades sinérgicas de un todo organizado.

2.3.24 Homeostasis

Principio establecido por el fisiólogo Cannon y según el cual, una parte importante de los procesos en los sistemas vivos tienden a mantener constante la situación material y energética del organismo.

2.3.25 Límites de un Sistema

Límites que delimitan el sistema que se está considerando. Los elementos que afectan y a su vez son afectados por el sistema se consideran en el interior de los límites, mientras que aquellos que sólo afectan o se ven afectados se consideran fuera de los límites.

2.3.26 Modelo

Construcción conceptual que intenta representar determinados aspectos o sectores de la realidad, y cuya finalidad es explicar y predecir cierta clase de fenómenos que en ella ocurren y ocurrirán.

2.3.27 Modelo Informático

Modelo matemático de un sistema, susceptible de ser programado en un computador, para simular el comportamiento de éste.

2.3.28 Modelo Matemático

El modelo matemático o modelo formal de un sistema es el conjunto de ecuaciones que describen su comportamiento.

2.3.29 Modelo Mental

Representación informal de un cierto aspecto de la realidad, pero muy valiosa pues suele recoger la experiencia de los especialistas en el problema correspondiente. Suele ser el punto de partida del proceso de modelado en Dinámica de Sistemas.

2.3.30 Nube

Símbolo empleado en los diagramas de Forrester para indicar una fuente o un sumidero de una variable de nivel. La fuente no resulta relevante para el modelo.

2.3.31 Pensamiento Sistémico

Actividad realizada por la mente con el fin de comprender el funcionamiento de un sistema y resolver el problema que presenten sus propiedades emergentes.

2.3.32 Proceso de Modelado

Proceso mediante el cual se construye un modelo de un aspecto problemático de la realidad. En dinámica de sistemas comprende tres pasos fundamentales: la elaboración de un modelo mental, su transcripción a un diagrama de influencias y su conversión en un diagrama de Forrester, a partir del cual se dispone ya de un modelo matemático que puede ser programado en un computador.

2.3.33 Realimentación

Proceso en virtud del cual se recibe continuamente información con relación a los resultados de las acciones previamente tomadas, de modo que a partir de esa información, y de los objetivos propuestos, se adoptan las decisiones con relación a las futuras acciones a tomar. La estructura de influencias correspondiente es circular. Se emplea también, aunque incorrectamente, el término «retroalimentación».

2.3.34 Realimentación Negativa

Bucle de realimentación formado por una cadena circular cerrada de influencias, un número impar de las cuales es negativa. Un sistema dotado de realimentación negativa tiende a mantener invariantes los valores de sus variables, y a restituirlos cuando han sido modificados por efecto de una perturbación exterior.

2.3.35 Realimentación Positiva

Bucle de realimentación formado por una cadena circular de influencias todas ellas positivas, o si las hay negativas su número es par, de modo

que se compensen entre ellas. Su comportamiento está caracterizado por el crecimiento sin límites de toda perturbación.

2.3.36 Retraso

Es una característica inherente en muchos sistemas, bien porque hay elementos del sistema que provocan retenciones al paso de material o porque no existe inmediatez entre una acción concreta y sus consecuencias. El primer tipo de retraso se considera como un retraso en el canal de material y el segundo tipo como un retraso en el canal de información.

2.3.37 Sensibilidad

Análisis que pretende medir la influencia en las conclusiones que se extraen de un modelo de las variaciones en los valores que se asignan a los parámetros.

2.3.38 Simulación

La simulación es un proceso que tiene como objetivo generar las trayectorias que ilustran el comportamiento de un sistema dinámico. En la simulación es habitual hacer uso de un modelo matemático, programado en un computador.

2.3.39 Sistema

Conjunto de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo.

2.3.40 Sistema Dinámico

El término dinámico se emplea por oposición al de estático y con él se quiere expresar el carácter cambiante en el tiempo de aquello que se está adjetivando con ese término.

2.3.41 Sistema Abierto

Sistema que establece intercambios permanentes con su ambiente, los cuales determinan su equilibrio, capacidad reproductiva o continuidad, es decir, su viabilidad. La capacidad de intercambio es una característica propia de todos los sistemas vivos.

2.3.42 Sistema Cerrado

Un sistema es cerrado cuando ningún elemento de afuera entra y ninguno sale fuera del sistema. También se aplica a sistemas que se

comportan de una manera fija, rítmica o sin variaciones, por ejemplo, los circuitos cerrados.

2.3.43 Teoría General de Sistemas (TGS)

De acuerdo con Bertalanffy citado por Cathalifaud y Osorio (1998), es un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y, a la vez, un instrumento básico para la formación y preparación de científicos. La Teoría de Sistemas o Sistémica es un punto de confluencia de estudiosos y especialistas de diferente procedencia, cada uno con su base metodológica y los sesgos propios de la disciplina de la que procede, pero con un interés común: el estudio de sistemas complejos.

2.3.44 Validación del Modelo

Todo proceso de modelado debe incluir una fase final de evaluación o validación del modelo, en la que, por medio de simulaciones más o menos intensivas, se puedan probar todas las hipótesis y todos los modos de comportamientos que han servido para construir el modelo.

2.3.45 Variabilidad

Indica el máximo de relaciones (hipotéticamente) posibles (n!).

2.3.46 Variable

Atributo de un sistema al que se puede asociar una medida mediante un número real y cuyo valor puede cambiar a lo largo del tiempo.

2.3.47 Variable Auxiliar

En Dinámica de Sistemas se llama variable auxiliar a toda aquella variable que representa un paso intermedio en el cálculo de una variable de flujo.

2.3.48 Variable de Flujo

Variable que representa el cambio que sufre una determinada magnitud por unidad de tiempo. En Dinámica de Sistemas, toda variable de estado tiene asociada una o varias variables de flujo.

2.3.49 Variable de Estado o de Nivel

Variable correspondiente a un proceso de acumulación (integración) de una o varias variables de flujo. Son las variables más representativas de un sistema dinámico y las únicas que guardan información (estado del sistema) en ausencia de perturbación o de excitación externa.

2.3.50 Variable Exógena

En Dinámica de Sistemas se llama variable exógena a toda aquella variable que afecta al sistema pero que no es afectada por ninguna otra del sistema.

2.3.51 Variedad

Es el número de elementos discretos en un sistema (v = cantidad de elementos).

2.3.52 Viabilidad

Indica una medida de la capacidad de sobrevivencia y adaptación de un sistema a un medio en cambio.

2.4 Bases Epistémicas

Según Bertalanffy (1976) se puede hablar de una filosofía de sistemas, ya que toda teoría científica de gran alcance tiene aspectos metafísicos. El autor señala que "teoría" no debe entenderse en su sentido restringido, esto es, matemático, sino que la palabra teoría está más cercana, en su definición, a la idea de paradigma de Kuhn. El distingue en la filosofía de sistemas una ontología de sistemas, una epistemología de sistemas y una filosofía de valores de sistemas.

- **Ontología:** se aboca a la definición de un sistema y al entendimiento de cómo están plasmados los sistemas en los distintos niveles del mundo de la observación, es decir, la ontología se preocupa de problemas tales como el distinguir un sistema real de un sistema conceptual. Los sistemas reales son, por ejemplo, galaxias, perros, células y átomos. Los sistemas conceptuales son la lógica, las matemáticas, la música y, en general, toda construcción simbólica. Bertalanffy entiende la ciencia como un subsistema del sistema conceptual, definiéndola como un sistema abstraído, es decir, un sistema conceptual correspondiente a la realidad. El señala que la distinción entre sistema real y conceptual está sujeta a debate, por lo que no debe considerarse en forma rígida.
- **Epistemología de Sistemas:** se refiere a la distancia de la TGS con respecto al positivismo o empirismo lógico. Bertalanffy, refiriéndose a si mismo, dice: "En filosofía, la formación del autor siguió la tradición del neopositivismo del grupo de Moritz Schlick, posteriormente llamado Círculo de Viena. Pero, como tenía que ser, su interés en el misticismo alemán, el relativismo histórico de Spengler y la historia del arte, aunado a otras actitudes no ortodoxas, le impidió llegar a ser un buen positivista. Eran más fuertes sus lazos con el grupo berlinés de la Sociedad de Filosofía Empírica en los años veintitantos; allí descollaban el filósofo-físico Hans

Reichenbach, el psicólogo A. Herzberg y el ingeniero Parseval (inventor del dirigible)". Bertalanffy señala que la epistemología del positivismo lógico es fisicalista y atomista. Fisicalista en el sentido que considera el lenguaje de la ciencia de la física como el único lenguaje de la ciencia y, por lo tanto, la física como el único modelo de ciencia. Atomista en el sentido que busca fundamentos últimos sobre los cuales asentar el conocimiento, que tendrían el carácter de indubitable. Por otro lado, la TGS no comparte la causalidad lineal o unidireccional, la tesis que la percepción es una reflexión de cosas reales o el conocimiento una aproximación a la verdad o la realidad. Bertalanffy señala "[La realidad] es una interacción entre conocedor y conocido, dependiente de múltiples factores de naturaleza biológica, psicológica, cultural, lingüística, etc. La propia física nos enseña que no hay entidades últimas tales como corpúsculos u ondas, que existan independientemente del observador. Esto conduce a una filosofía 'perspectivista' para la cual la física, sin dejar de reconocerle logros en su campo y en otros, no representa el monopolio del conocimiento. Frente al reduccionismo y las teorías que declaran que la realidad no es 'nada sino' (un montón de partículas físicas, genes, reflejos, pulsiones o lo que sea), vemos la ciencia como una de las 'perspectivas' que el hombre, con su dotación y servidumbre biológica, cultural y lingüística, ha creado para vérselas con el universo al cual está 'arrojado' o, más bien, al que está adaptado merced a la evolución y la historia".

- **Filosofía de Valores de Sistemas:** se preocupa de la relación entre los seres humanos y el mundo, pues Bertalanffy señala que la imagen de ser humano diferirá si se entiende el mundo como partículas físicas gobernadas por el azar o como un orden jerárquico simbólico. La TGS no acepta ninguna de esas visiones de mundo, sino que opta por una visión heurística.

Finalmente, Bertalanffy reconoce que la teoría de sistemas comprende un conjunto de enfoques que difieren en estilo y propósito, entre las cuales se encuentra la teoría de conjuntos (Mesarovic) , teoría de las redes (Rapoport), cibernética (Wiener), teoría de la información (Shannon y Weaver), teoría de los autómatas (Turing), teoría de los juegos (von Neumann), entre otras. Por eso, la práctica del análisis aplicado de sistemas tiene que aplicar diversos modelos, de acuerdo con la naturaleza del caso y con criterios operacionales, aun cuando algunos conceptos, modelos y principios de la TGS –como el orden jerárquico, la diferenciación progresiva, la retroalimentación, etc. – son aplicables a grandes rasgos a sistemas materiales, psicológicos y socioculturales.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y Nivel de la Investigación

3.1.1 Tipo de Investigación

Por el tipo de investigación, la presente tesis reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada, en razón, que se utilizaron conocimientos de la Teoría de Sistemas, a fin de ser aplicadas en el Modelo de Diagnóstico y Control que en la presente tesis se aspiró a desarrollar.

3.1.2 Nivel de Investigación

De acuerdo a la naturaleza de la investigación, reúne por su nivel las características de una investigación descriptiva.

3.2 Diseño y Esquema de la investigación

La investigación presenta un diseño no experimental – transversal, ya que se correspondió a realizar un análisis descriptivo en un tiempo dado.



Dónde:

OSGPI = Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión dependiente de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional de Huánuco

- O = Observación y Análisis para recabar datos e información de la Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión, para desarrollar el Modelo de Diagnóstico y Control de PIP's Educación, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas.

3.3 Población y Muestra

La población de la presente tesis, estuvo constituida por todos los perfiles de proyectos de inversión pública del sector educación elaborados por la Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión del GOREHCO en los años 2014 y 2015.

La muestra consistió en el 100% de la población de estudio; según se observa en la siguiente tabla de presentación de datos, existen 18 expedientes de perfiles de proyectos de inversión pública del sector educación elaborados por la Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión del GOREHCO en los años 2014 y 2015.

Todos los perfiles de proyectos de inversión pública del sector educación elaborados por la Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión del GOREHCO en los años 2014 y 2015; se recolectaron del Banco de Proyectos de SNIP, de acuerdo al siguiente criterio de búsqueda en el portal: <http://ofi5.mef.gob.pe/wp/BusquedaAvanzada.aspx> (visitado el 29/11/2015 7:45 pm).

Seleccione los criterios de Búsqueda del PIP (por lo menos uno):

Nombre del Proyecto
CONTIENE

Ubicación Geográfica
Selección ubicación geográfica: HUANUCO HUANUCO Seleccione un distrito

Unidad Formuladora
 Todas
 Gobierno Nacional
 Gobierno Regional GOBIERNO REGIONAL HUANUCO
 Gobierno Local Seleccione una unidad formuladora

Información del Estudio
 Situación Nivel para Viabilidad Último Estudio Concluido Estado del Estudio
 Función: EDUCACION

Fechas y Montos
 No filtrar por fecha
 Ingreso al Banco
 Declaración de Viabilidad
 Monto de Viabilidad
 Incluir PIP's Inactivos

Nº	Código SNIP	Nombre del Proyecto	Monto Viabilidad	Función	Nivel	Sector	Piiego	UF	Fecha Viabilidad
01	81864	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.I. N° 431 DE FRAYLE RUMI, DISTRITO DE SAN BUENA VENTURA, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO	S/. 1.180.671,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	19/06/2014
02	109290	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.I. N° 001 CARLOS SHOWING FERRARI DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, DISTRITO DE HUÁNUCO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO	S/. 2.485.011,00	EDUCACIÓN Y CULTURA	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	24/07/2014
03	261978	RECUPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTACIÓN DE LA I.E. N 32837 DEL COLEGIO NACIONAL DE LLANQUIPAMPA - DISTRITO DE AMARILIS, REGIÓN HUÁNUCO	S/. 5.310.842,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	17/03/2014
04	270340	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 194 DE POMACUCHO, DISTRITO DE SANTA MARÍA DEL VALLE, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	S/. 1.702.487,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	15/04/2014
05	287344	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE GESTIÓN PÚBLICA EN LAS ÁREAS DE COMUNICACIÓN Y MATEMÁTICA DEL II CICLO (3 A 5 AÑOS) DEL NIVEL INICIAL DE LAS PROVINCIAS DE HUÁNUCO, LEONCIO PRADO Y PACHITEA EN LA REGIÓN HUÁNUCO	S/. 7.707.946,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	21/02/2014
06	308691	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 578 DEL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL DE MITOQUERA, DISTRITO DE SANTA MARÍA DEL VALLE, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	S/. 1.801.403,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	03/07/2015
07	308694	INSTALACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 581 DE LA LOCALIDAD DE SAN SEBASTIÁN DE GORAMARCA, DISTRITO DE SANTA MARÍA DEL VALLE, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	S/. 1.487.187,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	03/07/2015

08	308695	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 582 DE LA LOCALIDAD DE SANTA ROSA DE SALVIA, DISTRITO DE SANTA MARÍA DEL VALLE, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	S/. 1.306.615,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	03/07/2015
09	310293	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 556 DE CENTRO POBLADO DE HIDROGPAMPA, DISTRITO DE CHINCHAO, PROVINCIA DE HUÁNUCO-HUÁNUCO	S/. 1.200.500,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	26/12/2014
10	310295	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 557 DE CENTRO POBLADO DE HUANCHAG, DISTRITO DE CHINCHAO, PROVINCIA DE HUÁNUCO-HUÁNUCO	S/. 1.969.839,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	31/12/2014
11	310343	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO MARCOS DURAN MARTEL DEL DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO	S/. 7.538.560,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	13/10/2015
12	310364	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 560 DE CENTRO POBLADO DE PAMPA ALEGRE, DISTRITO DE CHINCHAO, PROVINCIA DE HUÁNUCO-HUÁNUCO	S/. 1.254.176,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	26/12/2014
13	310371	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 562 DEL CENTRO POBLADO DE CANCAN, DISTRITO DE CHURUBAMBA, PROVINCIA DE HUÁNUCO REGIÓN DE HUÁNUCO	S/. 1.721.386,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	31/12/2014
14	310485	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 565 DEL CENTRO POBLADO DE SAN JUAN BAUTISTA DE CASCAJ, DISTRITO DE CHURUBAMBA, PROVINCIA DE HUÁNUCO REGIÓN HUÁNUCO	S/. 1.862.479,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	16/10/2015
15	310615	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 569 EN LA LOCALIDAD DE PICHIPAMPA GRANDE, DISTRITO DE HUÁNUCO, PROVINCIA DE HUÁNUCO, REGIÓN HUÁNUCO	S/. 1.251.559,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	14/10/2015

16	312938	INSTALACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 682 EN EL ASENTAMIENTO HUMANO ALTO HUALLAGA - LLICUA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	S/. 1.718.937,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	31/08/2015
17	313295	INSTALACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 684 DE LA LOCALIDAD DE LOS PORTALES DE MITOPAMPA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	S/. 1.684.770,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	10/07/2015
18	313304	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 683 DE LA LOCALIDAD DE JANCAO, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	S/. 1.600.924,00	EDUCACIÓN	GR	GOBIERNOS REGIONALES	GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO	SUB GERENCIA DE FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	31/08/2015

Fuente: Banco de Proyectos de SNIP - Búsqueda Avanzada de Proyectos de Inversión Pública - <http://ofi5.mef.gob.pe/wp/BusquedaAvanzada.aspx>

Elaboración: Tesista



Búsqueda Avanzada de Proyectos de Inversión

Listado de Proyectos									
#	Código	Nombre del Proyecto	Monto Viable	Funcion	Situacion	Nivel	Sector	Plieg	
1	289213	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVI	S/. 13,032,619	EDUCACIÓN	EN EVALUACION	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
2	271362	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVC	S/. 8,512,013	EDUCACIÓN	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
3	287344	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVC	S/. 7,707,946	EDUCACIÓN	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
4	310343	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVC	S/. 7,538,560	EDUCACIÓN	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
5	253483	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCA	S/. 5,818,718	EDUCACIÓN	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
6	261978	RECUPERACION DE LA INFRAESTRUCTURA	S/. 5,310,842	EDUCACIÓN	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
7	307260	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDU	S/. 4,382,683	EDUCACIÓN	EN EVALUACION	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
8	337882	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCA	S/. 4,173,472	EDUCACIÓN	EN EVALUACION	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
9	309905	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCA	S/. 3,952,611	EDUCACIÓN	EN EVALUACION	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
10	305831	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SE	S/. 3,888,188	EDUCACIÓN	EN FORMULACION	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
11	312284	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCA	S/. 3,348,356	EDUCACIÓN	EN EVALUACION	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
12	342102	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVI	S/. 3,174,632	EDUCACIÓN	EN EVALUACION	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
13	68928	"SUSTITUCIÓN, AMPLIACIÓN Y MEJORAMIE	S/. 2,597,699	EDUCACION Y CULTU	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
14	109290	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCA	S/. 2,485,011	EDUCACION Y CULTU	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
15	172388	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SE	S/. 2,454,774	EDUCACIÓN	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
16	74064	"SUSTITUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EC	S/. 2,065,260	EDUCACION Y CULTU	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
17	25734	IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO ESCOLA	S/. 1,998,518	EDUCACION Y CULTU	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
18	310481	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS S	S/. 1,997,528	EDUCACIÓN	EN FORMULACION	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
19	310295	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS S	S/. 1,969,839	EDUCACIÓN	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	
20	310485	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS S	S/. 1,862,479	EDUCACIÓN	VIABLE	GR	GOBIERNOS REGIO	GOBIERNO	

Fuente: Banco de Proyectos SNIP – portal: <http://ofi5.mef.gob.pe/wp/BusquedaAvanzada.aspx>, de fecha: 27/11/2015.
Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas

La unidad de análisis, es el proceso de desarrollo del Modelo de Diagnóstico y Control de PIP's Educación del GOREHCO, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas.

3.4 Definición Operativa del Instrumentos de Recolección de Datos

Se han utilizado las siguientes técnicas de recolección de datos:

- **Entrevistas:** representado por guías de entrevista para recolectar datos sobre los perfiles de PIP's de Educación del GOREHCO elaborados en el 2014 y 2015.
- **Análisis Documental:** conformada por los perfiles de PIP's de Educación del GOREHCO elaborados en el 2014 y 2015.

3.5 Técnicas de Recojo, Procesamiento y Presentación de Datos

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	ITEMS
1. Encuesta	1.1. Ficha de encuesta	Para la obtención de datos
2. Entrevistas	2.1 Ficha de entrevista	
3. Fichaje	3.1. Fichas Textuales	Para el desarrollo de la perspectiva teórica (Estado del arte)

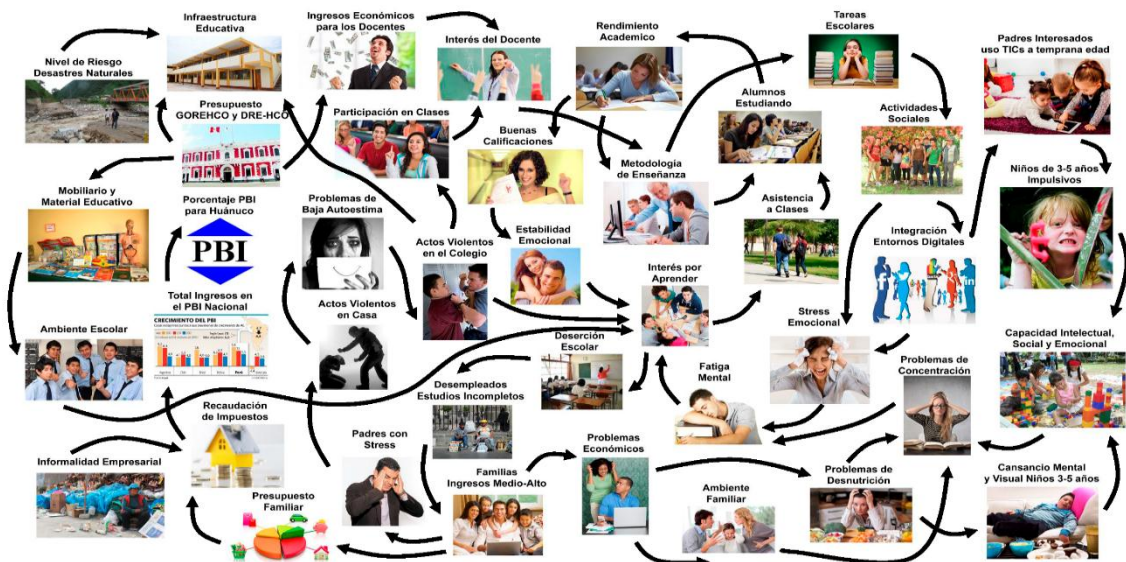
	3.2. Resúmenes	Para el desarrollo del Marco teórico
4. Análisis Documental	4.1 Fichas de resumen	Para el desarrollo de los objetivos y la obtención de información y el respectivo análisis.
	4.2. Fichas de análisis	
	4.3. Análisis de informes, etc.	
5. Estadística	5.1 Tablas y graficas	Para el desarrollo del análisis de datos

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1 Identificación del Problema y Análisis del Comportamiento

En la Identificación del Problema y el Análisis del Comportamiento de la Problemática del Sector de Educación en el Departamento de Huánuco; se determinó que su comportamiento es de carácter multifactorial y que dichos factores se interrelacionan entre sí, debido a las implicaciones inherentes que poseen los Alumnos de Inicial, Primaria y Secundaria en su conjunto; así como también, las Instituciones Educativas Publicas, los Padres de Familia y los Organismos Gubernamentales responsables en el Departamento de Huánuco.

Por lo tanto; para poder entender la Complejidad que implica este tipo de Fenómeno Social, se realizó la Identificación de las Variables Intervinientes en dicho fenómeno, como se muestra en la siguiente figura:



Fuente: Perfiles de PIP del sector educación elaborados por la Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión del GOREHCO, 2014 - 2015
Elaboración: Tesista

4.1.1 Variables Importantes

En la Propuesta de un Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la metodología de la Dinámica de Sistemas – 2015, se determinaron las siguientes variables:

- Calidad de Ambiente para Estudio en Casa
- Calidad de Infraestructura en la Institución Educativa de Nivel Inicial
- Calidad de Infraestructura en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria
- Calidad del Ambiente para Aprendizaje en la Institución de Nivel Primaria – Secundaria
- Calidad del Ambiente para el Aprendizaje en la Institución de Nivel Inicial
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Buenas Calificaciones
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Desordenes de Personalidad
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Desordenes de Sueño
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Disponibilidad de Tiempo para Estudio
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Disponibilidad de Tiempo para Integración y Reconocimiento Social en Entornos Digitales
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Disponibilidad de Tiempo para Otras Actividades
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Estabilidad Emocional
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Fatiga Mental
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Interés por Aprender los Temas Dictados
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Mal Comportamiento
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Nivel de Conocimiento Apropiado
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Problemas de Concentración
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Problemas de Desnutrición
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Problemas de Stress

- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Rendimiento Escolar Alto
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Sensación de Bienestar Subjetivo
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria en Deserción Escolar
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria Propensos a tener Baja Autoestima
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Consumen Comida Chatarra
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Estudian las Materias Asignadas
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Interactúan en Entornos Digitales
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Participan en Clases
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Practican Actividades Cinético-Corporales
- Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que se Dedican a otras Actividades Sociales
- Cantidad de Alumnos que Asisten Continuamente a Clases de Nivel Primaria – Secundaria
- Cantidad de Daños Físicos en la Infraestructura de la Institución Educativa de Nivel Inicial por Factores Externos
- Cantidad de Daños Físicos en la Infraestructura de la Institución Educativa de Nivel Primaria - Secundaria por Factores Externos
- Cantidad de Dinero Destinado para Reparaciones Físicas en las Instituciones Educativas de la Localidad
- Cantidad de Dinero Recaudado por el Estado mediante Impuestos
- Cantidad de Docentes de Nivel Inicial en la Institución Educativa
- Cantidad de Ejercicios para Reforzar los Temas Dictados en el Nivel Primaria – Secundaria
- Cantidad de Ejercicios para Reforzar los Temas Realizados en el Nivel Inicial
- Cantidad de Familias con Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Consumo
- Cantidad de Material Educativo Disponible para el Estudio en Casa

- Cantidad de Material Educativo Disponible para Estudio en la Institución Educativa de Nivel Inicial
- Cantidad de Material Educativo Disponible para Estudio en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria
- Cantidad de Mobiliario Disponible en la Institución Educativa de Nivel Inicial
- Cantidad de Mobiliario Disponible en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria
- Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Capacidad de Autocontrol
- Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Comportamientos Impulsivos y Manipuladores
- Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Desordenes de Sueño
- Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Cansancio Mental y Visual
- Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Desnutrición
- Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Interactúan con su Entorno Social Cercano
- Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Utilizan las TICs a Temprana Edad
- Cantidad de Niños que Asisten Continuamente a Clases de Nivel Inicial
- Cantidad de Padres Interesados en Promover Nuevas Experiencias a sus Hijos mediante el Uso de las TICs a Temprana Edad
- Cantidad de Padres Propensos a padecer Problemas de Stress
- Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos en la Localidad
- Cantidad de Talleres y Capacitaciones Pedagógicas Realizadas
- Capacidad de Adquirir Hábitos de Estudio
- Capacidad Intelectual, Social y Emocional en Niños de 3 a 5 años
- Complejidad Metodológica de Enseñanza en el Nivel Inicial
- Complejidad Metodológica de Enseñanza en el Nivel Primaria – Secundaria
- Disposición para Aprobar los Cursos Dictados en el Nivel Primaria – Secundaria
- Estabilidad de Ingresos Económicos para Docentes de la Localidad
- Incidencia de Actos Violentos en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria

- Incidencia de Actos Violentos en Casa
- Interés de los Docentes por Enseñar en la Localidad
- Inversión en Infraestructura, Mobiliario y Material Educativo de Nivel Inicial
- Inversión en Infraestructura, Mobiliario y Material Educativo de Nivel Primaria – Secundaria
- Inversión en Talleres y Capacitaciones Pedagógicas
- Nivel de Accesibilidad a Entornos Digitales en la Localidad
- Nivel de Accesibilidad Personal a las TICs en la Localidad
- Nivel de Analfabetismo de los Padres de Familia en la Localidad
- Nivel de Comercialización de Comida Chatarra en la Localidad
- Nivel de Compromiso de Padre a Hijo en el Nivel Inicial
- Nivel de Compromiso de Padre a Hijo en el Nivel Primaria – Secundaria
- Nivel de Consumo de Alimentos en Mal Estado en la Localidad
- Nivel de Consumo de Loncheras Saludables en la Institución Educativa de Nivel Inicial
- Nivel de Consumo de Loncheras Saludables en la Institución Educativa de Nivel Primaria - Secundaria
- Nivel de Correspondencia entre la Metodología de Enseñanza y los Alumnos
- Nivel de Correspondencia entre los Temas Dictados y la Realidad Local
- Nivel de Emprendimiento Empresarial en la Localidad
- Nivel de Informalidad Empresarial en la Localidad
- Nivel de Integración y Reconocimiento Social en Entornos Digitales
- Nivel de Participación de Docentes Especialistas en la Institución Educativa de Nivel Inicial
- Nivel de Priorización del Gobierno Nacional en el Sector Educación
- Nivel de Riesgo ante Fenómenos y Desastres Naturales en la Localidad
- Nivel de Sensación de Bienestar Subjetivo en Entornos Digitales
- Nivel de Uso Inadecuado del Material Educativo Disponible en la Institución Educativa de Nivel Inicial

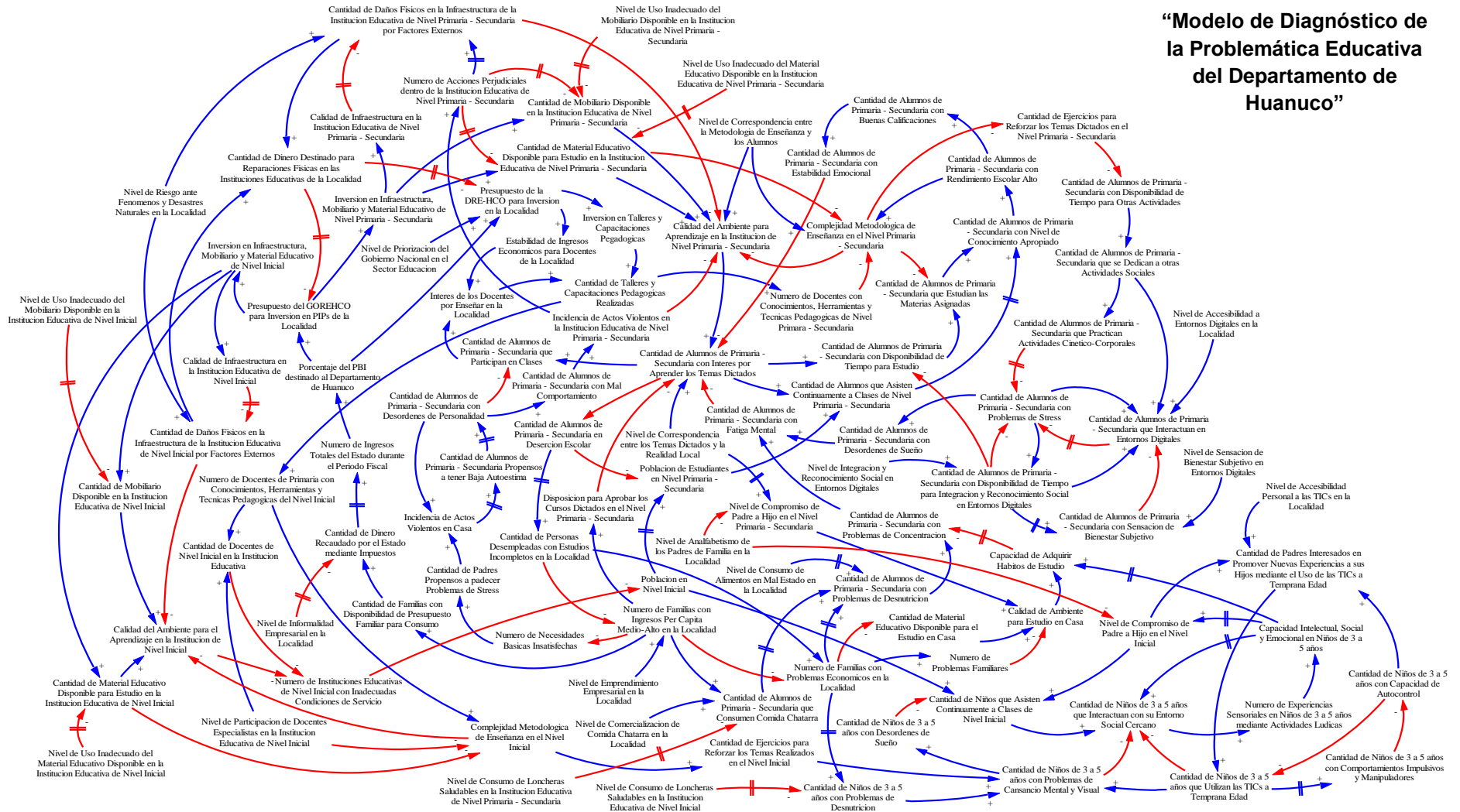
- Nivel de Uso Inadecuado del Material Educativo Disponible en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria
- Nivel de Uso Inadecuado del Mobiliario Disponible en la Institución Educativa de Nivel Inicial
- Nivel de Uso Inadecuado del Mobiliario Disponible en la Institución Educativa de Nivel Primaria - Secundaria
- Número de Acciones Perjudiciales dentro de la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria
- Número de Docentes con Conocimientos, Herramientas y Técnicas Pedagógicas de Nivel Primara – Secundaria
- Número de Docentes de Primaria con Conocimientos, Herramientas y Técnicas Pedagógicas del Nivel Inicial
- Número de Experiencias Sensoriales en Niños de 3 a 5 años mediante Actividades Lúdicas
- Número de Familias con Ingresos Per Cápita Medio-Alto en la Localidad
- Número de Familias con Problemas Económicos en la Localidad
- Número de Ingresos Totales del Estado durante el Periodo Fiscal
- Número de Instituciones Educativas de Nivel Inicial con Inadecuadas Condiciones de Servicio
- Numero de Necesidades Básicas Insatisfechas
- Numero de Problemas Familiares
- Población de Estudiantes en Nivel Primaria – Secundaria
- Población en Nivel Inicial
- Porcentaje del PBI destinado al Departamento de Huánuco
- Presupuesto de la DRE-HCO para Inversión en la Localidad
- Presupuesto del GOREHCO para Inversión en PIPs de la Localidad

4.2 Modelo Cualitativo o Causal del Sistema

En el proceso de Modelamiento de la Problemática del Sector de Educación en el Departamento de Huánuco; se realizó el Modelo Cualitativo o Causal, que tiene como objetivo determinar las Variables Endógenas, Exógenas y Excluidas que se interrelacionan entre sí, para poder representar de manera más objetiva la Problemática de la Educación Básica Regular en el Departamento.

A continuación; se presenta el Modelo Cualitativo o Causal en la siguiente figura:

“Modelo de Diagnóstico de la Problemática Educativa del Departamento de Huanuco”



Fuente: Perfiles de PIP del sector educación elaborados por la Oficina de Sub Gerencia de Proyectos de Inversión del GOREHCO, 2014 - 2015
Elaboración: Tesista

Definición de Variables

En la Propuesta de un Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la metodología de la Dinámica de Sistemas – 2015, se establecieron las siguientes variables:

4.2.1 Variables Cuantitativas

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Buenas Calificaciones:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria con Buen Promedio Final de Todos los Cursos que lleva.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Promedio Final Mínimo de 17 en Todos los Cursos.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Desordenes de Personalidad:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que tienen trastornos y problemas en su personalidad basada en la cantidad de abusos físicos y/o psicológicos que pudieron haber pasado desde su infancia.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Desordenes de Personalidad.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Desordenes de Sueño:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que no duermen bien por las noches y tienen cuadros de insomnios de manera muy continua.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que Duermen Menos de 8 horas al día.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Fatiga Mental:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que se muestran Cansados Mentalmente durante el Dictado de Clases.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que tienen Problemas de Cansancio Mental durante las Clases.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Mal Comportamiento:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que muestran Conductas Ofensivas y/o Provocadoras hacia sus compañeros, profesores o algún material y/o mobiliario de la Institución.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que presentan Conductas Ofensivas y/o Provocadoras durante las Clases.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Problemas de Concentración:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que se Distraen en Clases por cualquier cosa, suceso, evento y/o acontecimiento que esta fuera del ámbito escolar.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que se Distraen Fácilmente durante las Clases.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Problemas de Desnutrición:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria con Trastornos de Alimentación, lo que les ocasiona Cansancio y Problemas de Concentración.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Trastornos Alimenticios.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Problemas de Stress:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que sufren de Stress por la demasiada asignación de tareas para reforzar los temas dictados en clases y/o por la impetuosa necesidad de interactuar socialmente en Entornos Digitales.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria- Secundaria con Niveles de Stress Alto.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria en Deserción Escolar:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que abandonan por completo los estudios debido al desinterés por seguir estudiando.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que Desertan de la Institución Educativa.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria Propensos a tener Baja Autoestima:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que tienen Problemas con su Autoestima, dado por las constantes incidencias de actos violentos dentro de la familia y/o institución educativa.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Baja Autoestima.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Consumen Comida Chatarra:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que consumen alimentos con Alto contenido en Grasas Saturadas, Mono Saturadas, Edulcorantes y afines; como parte de su dieta diaria habitual.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que consumen Comida Chatarra frecuentemente.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Estudian las Materias Asignadas:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que le dedican al día un tiempo determinado para estudiar los cursos que lleva.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que dedican 2 – 3 horas al día para el Estudio.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Interactúan en Entornos Digitales:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que Participan activamente dentro de los Entornos Digitales (Facebook, Twitter, Instagram y afines); con la consigna de fomentar y ampliar su Entorno y Reconocimiento Social.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que dedican 4 – 5 horas al día para Interactuar en Entornos Digitales.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Participan en Clases:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que continuamente participan, intervienen, preguntan, cuestionan y/o dialogan directamente con el Docente en durante las Clases.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que Participan Continuamente durante las Clases.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que Practican Actividades Cinético-Corporales:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que le dedican a la semana un tiempo determinado para Otras Actividades Sociales que ellos por su edad necesitan.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que dedican 6 horas a la semana para Actividades Cinético-Corporales.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria que se Dedican a otras Actividades Sociales:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que le dedican a la semana un tiempo determinado para Otras Actividades Sociales que ellos por su edad necesitan.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que dedican 10 horas a la semana en Otras Actividades Sociales.

- **Cantidad de Alumnos que Asisten Continuamente a Clases de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que asisten a clases constantemente con el deseo de adquirir mayor conocimiento en los temas de su interés.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria que Asisten Continuamente a Clases durante el Año Escolar.

- **Cantidad de Daños Físicos en la Infraestructura de la Institución Educativa de Nivel Inicial por Factores Externos:** Representa Número de Daños Físicos en la Infraestructura de la Institución Educativa de Inicial, por motivos Climáticos, Fenómenos y Desastres Naturales y/o terceros.

MEDIDA: Número de Daños Físicos en la Infraestructura de la Institución Educativa de Nivel Inicial.

- **Cantidad de Daños Físicos en la Infraestructura de la Institución Educativa de Nivel Primaria - Secundaria por Factores Externos:** Representa Número de Daños Físicos en la Infraestructura de la Institución Educativa de Primaria y/o Secundaria, por motivos

Climáticos, Fenómenos y Desastres Naturales, provocados los mismos Alumnos y/o terceros.

MEDIDA: Número de Daños Físicos en la Infraestructura de la Institución Educativa de Nivel Primaria - Secundaria.

- **Cantidad de Dinero Destinado para Reparaciones Físicas en las Instituciones Educativas de la Localidad:** Representa la Cantidad de Dinero Presupuestado por el GOREHCO y/o DRE-HCO para Inversión en Reparaciones y Daños Físicos de las Instituciones Educativas de la Localidad.

MEDIDA: Cantidad de Dinero Presupuestado por GOREHCO y/o DRE-HCO, para Inversión en Recuperación de Instituciones Educativas de la Localidad.

- **Cantidad de Dinero Recaudado por el Estado mediante Impuestos:** Representa la Cantidad de Dinero que se recauda durante el Periodo Fiscal, mediante el cobro de impuestos por consumo propio de las personas y/o familias dentro del ámbito local y nacional.

MEDIDA: Cantidad de Dinero Recaudado a Nivel Nacional por Impuestos durante el Periodo Fiscal.

- **Cantidad de Docentes de Nivel Inicial en la Institución Educativa:** Representa la Cantidad de Docentes Aptos para el Nivel Inicial, ya sea que sean Especialistas en Inicial o Docentes de Primaria, que hayan participado de Capacitaciones y Talleres Pedagógicos en Nivel Inicial.

MEDIDA: Cantidad de Docentes Aptos para Nivel Inicial en la Localidad.

- **Cantidad de Ejercicios para Reforzar los Temas Dictados en el Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Número Promedio de Tareas por Curso en Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; que el Docente les asigna para reforzar los temas vistos en clases y que les ayudará a practicar la lección dictada.

MEDIDA: Número Promedio de Tareas Asignadas durante todo el Bimestre en Nivel Primaria – Secundaria.

- **Cantidad de Ejercicios para Reforzar los Temas Realizados en el Nivel Inicial:** Representa el Número de Tareas por Curso en Nivel Inicial; que el Docente les asigna para reforzar los temas vistos en clases y que les ayudará a practicar la lección dictada.

MEDIDA: Número de Tareas Asignadas durante todo el Bimestre en Nivel Inicial.

- **Cantidad de Material Educativo Disponible para el Estudio en Casa:** Representa la Cantidad de Material Educativo que está disponible por el Alumno de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; para poder utilizarlo como medio que le ayudará a cumplir con sus tareas.

MEDIDA: Número de Materiales a Disposición del Alumno de Nivel Primaria - Secundaria en Casa.

- **Cantidad de Material Educativo Disponible para Estudio en la Institución Educativa de Nivel Inicial:** Representa la Cantidad de Material Educativo que está disponible por el Niño de Nivel Inicial; para poder utilizarlo como medio que le ayudará a interactuar con su entorno social cercano y mejorar las experiencias sensoriales mediante actividades lúdicas.

MEDIDA: Número de Materiales a Disposición del Niño de 3 a 5 años; en la Institución Educativa de Nivel Inicial.

- **Cantidad de Material Educativo Disponible para Estudio en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa la Cantidad de Material Educativo que está disponible por el Alumno de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; para poder utilizarlo como medio que le ayudará a cumplir con sus tareas y mejorar la comprensión de los temas durante las clases.

MEDIDA: Número de Materiales a Disposición del Alumno; en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria.

- **Cantidad de Mobiliario Disponible en la Institución Educativa de Nivel Inicial:** Representa la Cantidad de Mobiliarios que están disponibles por los Niños de Nivel Inicial; para poder utilizarlo como medio que les ayudará a interactuar con su entorno social cercano y mejorar las experiencias sensoriales mediante actividades lúdicas.

MEDIDA: Número de Mobiliarios a Disposición de los Niños de 3 a 5 años; en la Institución Educativa de Nivel Inicial.

- **Cantidad de Mobiliario Disponible en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa la Cantidad de Mobiliarios que están disponibles por los Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; para poder utilizarlo como medio que les ayudará a cumplir con sus tareas y mejorar la comprensión de los temas durante las clases.

MEDIDA: Número de Mobiliarios a Disposición de los Alumnos; en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria.

- **Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Comportamientos Impulsivos y Manipuladores:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años; que muestran Conductas Impulsivas y/o Manipuladoras hacia sus compañeros, profesores y/o padres de familia.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años que presentan Comportamientos Impulsivos y Manipuladores durante las Clases.

- **Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Desordenes de Sueño:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años; que no duermen bien por las noches y tienen cuadros de insomnios de manera muy continua.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años que Duermen Menos de 10 horas al día.

- **Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Cansancio Mental y Visual:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años; que se muestran Cansancio Mental y Visual durante el Dictado de Clases.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años que tienen Problemas de Cansancio Mental y Visual durante las Clases.

- **Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Desnutrición:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Trastornos de Alimentación, lo que les ocasiona Cansancio y Problemas de Atención.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años con Trastornos Alimenticios.

- **Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Interactúan con su Entorno Social Cercano:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años que se relacionan e interactúan cómodamente con sus compañeros y personas adultas dentro de su entorno social.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años que se Relacionan e Interactúan Cómodamente con sus compañeros y personas adultas cercanas.

- **Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Utilizan las TICs a Temprana Edad:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años que utilizan frecuentemente las TICs para entretenerse mediante aplicaciones lúdicas y/o afines.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años que dedican 3 – 4 horas al día para Utilizar las TICs en entretenimiento y/o afines.

- **Cantidad de Niños que Asisten Continuamente a Clases de Nivel Inicial:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Asisten a Clases Constantemente con el deseo de relacionarse con sus compañeros y por el interés de sus padres en brindarles una adecuada estimulación temprana.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años que Asisten Continuamente a Clases durante el Año Escolar.

- **Cantidad de Padres Propensos a padecer Problemas de Stress:** Representa a los Padres de Familia que se encuentran bajo una preocupación constante debido a la realidad económica que enfrenta la Localidad, situación por la cual, no les permite satisfacer las necesidades básicas de los miembros de la familia.

MEDIDA: Número de Padres de Familia que presentan Altos Grados de Stress.

- **Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos en la Localidad:** Representa la Cantidad de Personas que dejaron los estudios en el Nivel Primario y/o Nivel Secundario que ahora soportan el desempleo como consecuencia de la Deserción Escolar.

MEDIDA: Número de Personas Desempleadas con Primaria - Secundaria Incompleta en la Localidad.

- **Cantidad de Talleres y Capacitaciones Pedagógicas Realizadas:** Representa el Número de Talleres y/o Capacitaciones Pedagógicas desarrolladas por la DRE-HCO y/o afines en la Localidad, durante todo el Año Escolar.

MEDIDA: Número de Talleres y Capacitaciones Pedagógicas realizadas por la DRE-HCO y/o afines durante el Año Escolar.

- **Incidencia de Actos Violentos en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Número de Casos Ocurridos de Actos Violentos entre Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria, en la Institución Educativa.

MEDIDA: Número de Casos de Violencia entre Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria en la Institución Educativa.

- **Incidencia de Actos Violentos en Casa:** Representa el Número de Casos Ocurridos de Actos Violentos contra la Mujer y/o los Niños, en la Localidad.

MEDIDA: Número de Casos de Violencia Familiar en la Localidad.

- **Inversión en Infraestructura, Mobiliario y Material Educativo de Nivel Inicial:** Representa la Cantidad de Dinero Presupuestado del GOREHCO para Inversión en PIPs para la Mejora la Infraestructura y la Adquisición de Mobiliario y Material Educativo en Instituciones de Nivel Inicial.

MEDIDA: Cantidad de Dinero Presupuestado del GOREHCO para Inversión en PIPs de Infraestructura, Mobiliario y Material Educativo de Nivel Inicial.

- **Inversión en Infraestructura, Mobiliario y Material Educativo de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa la Cantidad de Dinero Presupuestado del GOREHCO para Inversión en PIPs para la Mejora la Infraestructura y la Adquisición de Mobiliario y Material Educativo en Instituciones de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.

MEDIDA: Cantidad de Dinero Presupuestado del GOREHCO para Inversión en PIPs de Infraestructura, Mobiliario y Material Educativo de Nivel Primaria – Secundaria.

- **Inversión en Talleres y Capacitaciones Pedagógicas:** Representa la Cantidad de Dinero Presupuestado que Invierte la DRE-HCO para Capacitación, Actualización y/o Mejora de la Metodología de Enseñanza en los Docentes de la Localidad.

MEDIDA: Cantidad de Dinero Presupuestado para Inversión en Talleres y/o Capacitaciones Pedagógicas para Docentes de la Localidad.

- **Nivel de Analfabetismo de los Padres de Familia en la Localidad:** Representa la Tasa de Analfabetismo de Padres de Familia que tienen hijos en edad Escolar, dentro de la Localidad.

MEDIDA: Tasa de Analfabetismo de Padres de Familia en la Localidad.

- **Nivel de Comercialización de Comida Chatarra en la Localidad:** Representa el Grado de Comercialización de Alimentos con Alto contenido en Grasas Saturadas, Mono Saturadas, Edulcorantes y afines en la Localidad.

MEDIDA: Grado de Comercialización de Comida Chatarra en la Localidad.

- **Nivel de Consumo de Alimentos en Mal Estado en la Localidad:** Representa el Grado de Consumo de Alimentos en Mal Estado proporcionados por Programas Nacionales destinados a la alimentación de niños y jóvenes en edad escolar, en la Localidad.

MEDIDA: Grado de Consumo de Alimentos en Mal Estado entregados por el Estado en la Localidad.

- **Nivel de Consumo de Loncheras Saludables en la Institución Educativa de Nivel Inicial:** Representa el Grado de Consumo de Loncheras Saludables proporcionados por los Padres de Familia y la Institución Educativa; orientados por los Docentes de Inicial a esta práctica sana dentro de las Instalaciones de la Institución Educativa de Nivel Inicial.

MEDIDA: Grado de Consumo de Loncheras Saludables en las Instituciones Educativas de Nivel Inicial en la Localidad.

- **Nivel de Consumo de Loncheras Saludables en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Grado de Consumo de Loncheras Saludables proporcionados por los Padres de Familia y la Institución Educativa; orientados por los Docentes de Primaria y/o Secundaria a esta práctica sana dentro de las Instalaciones de la Institución Educativa de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.

MEDIDA: Grado de Consumo de Loncheras Saludables en las Instituciones Educativas de Nivel Primaria – Secundaria en la Localidad.

- **Nivel de Emprendimiento Empresarial en la Localidad:** Representa el Grado de Emprendimiento Empresarial por parte de los integrantes de las Familias en pos de mejorar su situación económica actual, dentro de la Localidad.

MEDIDA: Grado de Emprendimiento Empresarial en la Familias de la Localidad.

- **Nivel de Informalidad Empresarial en la Localidad:** Representa el Grado de Informalidad Empresarial por parte de los integrantes de las Familias debido a que los costos de inscripción al marco legal y normativo son superiores a los beneficios que ello conlleva, dentro de la Localidad.

MEDIDA: Grado de Emprendimiento Empresarial en la Familias de la Localidad.

- **Nivel de Participación de Docentes Especialistas en la Institución Educativa de Nivel Inicial:** Representa el Grado de Participación de Docentes de Inicial que Egresaron de la Universidad y trabajan en Instituciones Educativas de Inicial, en la Localidad.

MEDIDA: Grado de Participación de Docentes Especialistas en Nivel Inicial dentro de Instituciones Educativas de la Localidad.

- **Nivel de Riesgo ante Fenómenos y Desastres Naturales en la Localidad:** Representa la Tasa de Riesgo ante Fenómenos y Desastres Naturales a la cual las Instituciones Educativas de Nivel

Inicial, Primaria y Secundaria están sujetas, de acuerdo al Diagnóstico Climático y Geomorfológico de la Localidad.

MEDIDA: Tasa de Riesgo ante Fenómenos y Desastres Naturales de la Localidad.

- **Nivel de Uso Inadecuado del Material Educativo Disponible en la Institución Educativa de Nivel Inicial:** Representa el Grado de Malas Prácticas en el Uso del Material Educativo; utilizados por los Docentes y Niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa de Nivel Inicial.

MEDIDA: Grado de Uso Inadecuado del Material Educativo en las Instituciones Educativas de Nivel Inicial de la Localidad.

- **Nivel de Uso Inadecuado del Material Educativo Disponible en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Grado de Malas Prácticas en el Uso del Material Educativo; utilizados por los Docentes y Alumnos en la Institución Educativa de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.

MEDIDA: Grado de Uso Inadecuado del Material Educativo en las Instituciones Educativas de Nivel Primaria – Secundaria de la Localidad.

- **Nivel de Uso Inadecuado del Mobiliario Disponible en la Institución Educativa de Nivel Inicial:** Representa el Grado de Malas Prácticas en el Uso del Mobiliario; utilizados por los Docentes y Niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa de Nivel Inicial.

MEDIDA: Grado de Uso Inadecuado del Mobiliario en las Instituciones Educativas de Nivel Inicial de la Localidad.

- **Nivel de Uso Inadecuado del Mobiliario Disponible en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Grado de Malas Prácticas en el Uso del Mobiliario; utilizados por los Docentes y Alumnos en la Institución Educativa de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.

MEDIDA: Grado de Uso Inadecuado del Mobiliario en las Instituciones Educativas de Nivel Primaria – Secundaria de la Localidad.

- **Número de Acciones Perjudiciales dentro de la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa la Cantidad de Acciones Agresivas y/o Violentas hacia sus compañeros, profesores, infraestructura, mobiliario y/o material educativo de la Institución.

MEDIDA: Número Acciones Perjudiciales por parte de los Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria; dentro de la Institución Educativa.

- **Número de Docentes con Conocimientos, Herramientas y Técnicas Pedagógicas de Nivel Primara – Secundaria:** Representa la Cantidad de Docentes que asistieron a los Talleres y Capacitaciones para mejorar su Nivel de Conocimiento, uso de Herramientas y Técnicas Pedagógicas en el Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria, en la Localidad.

MEDIDA: Número de Docentes Capacitados en Conocimientos, Herramientas y Técnicas Pedagógicas de Nivel Primaria – Secundaria de la Localidad.

- **Número de Docentes de Primaria con Conocimientos, Herramientas y Técnicas Pedagógicas del Nivel Inicial:** Representa la Cantidad de Docentes de Primaria que asistieron a los Talleres y Capacitaciones para mejorar su Nivel de Conocimiento, uso de Herramientas y Técnicas Pedagógicas en el Nivel Inicial, en la Localidad.

MEDIDA: Número de Docentes de Primaria Capacitados en Conocimientos, Herramientas y Técnicas Pedagógicas de Nivel Inicial de la Localidad.

- **Número de Familias con Ingresos Per Cápita Medio-Alto en la Localidad:** Representa la Cantidad de Familias con Nivel Socioeconómico Medio-Alto, perteneciente a los Estratos “C” y “D”, de la Localidad.

MEDIDA: Número de Familias que pertenecen a los Estratos “C” y “D” dentro de la Localidad.

- **Número de Familias con Problemas Económicos en la Localidad:** Representa la Cantidad de Familias con Nivel Socioeconómico Bajo-Muy Bajo, perteneciente al Estrato “E”, de la Localidad.

MEDIDA: Número de Familias que pertenecen al Estrato “E” dentro de la Localidad.

- **Número de Ingresos Totales del Estado durante el Periodo Fiscal:** Representa la Cantidad de Dinero Recaudado en su Totalidad por el Estado Peruano, mediante diversas fuentes de ingresos durante el Periodo Fiscal.

MEDIDA: Producto Bruto Interno (PBI) a Nivel Nacional durante el Periodo Fiscal.

- **Número de Instituciones Educativas de Nivel Inicial con Inadecuadas Condiciones de Servicio:** Representa la Cantidad de Instituciones Educativas de Nivel Inicial, con muchos daños físicos en la Infraestructura, Mobiliario y Material Educativo, debido al Ejercicio de las Labores Académicas, durante el Año Escolar.

MEDIDA: Numero de Instituciones Educativas de Nivel Inicial que no están Aptas para el Ejercicio de las Labores Académicas en el Periodo Escolar.

- **Numero de Necesidades Básicas Insatisfechas:** Representa el Número de Necesidades Básicas: alimentación, vestido, salud, etc. que no llegan hacer cubiertas por los altos grados de pobreza que se presentan en la Localidad.

MEDIDA: Número de Necesidades Básicas Insatisfechas por Familia en la Localidad.

- **Numero de Problemas Familiares:** Representa el Número de veces en que los miembros de las Familias Discuten, Pelean, se Insultan o llegan hasta incluso agredirse entre ellos y a los niños, perjudicando el ambiente de estudio en casa.

MEDIDA: Número de Discusiones por Familia en la Localidad.

- **Población de Estudiantes en Nivel Primaria – Secundaria:** Representa la Cantidad de Niños y Adolescentes que se encuentran cursando el Nivel Primario y/o Nivel Secundario, en la Localidad.

MEDIDA: Número de Niños y Adolescentes en Nivel Primaria – Secundaria de la Localidad.

- **Población en Nivel Inicial:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años que se encuentran cursando el Nivel Inicial, en la Localidad.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años en Nivel Inicial de la Localidad.

- **Porcentaje del PBI destinado al Departamento de Huánuco:** Representa el Porcentaje del PBI Nacional, Presupuestado en el Gasto Publico respectivo, para el Departamento de Huánuco.

MEDIDA: Porcentaje del PBI Presupuestado para el Departamento de Huánuco, para el respectivo Periodo Fiscal.

- **Presupuesto de la DRE-HCO para Inversión en la Localidad:** Representa la Cantidad de Dinero Presupuestado a la DRE-HCO para Inversión, dentro de la Localidad del Departamento de Huánuco.

MEDIDA: Cantidad de Dinero Presupuestado a la DRE-HCO para Inversión, del respectivo Periodo Fiscal.

- **Presupuesto del GOREHCO para Inversión en PIPs de la Localidad:** Representa la Cantidad de Dinero Presupuestado al GOREHCO para Inversión en PIPs, dentro de la Localidad del Departamento de Huánuco.

MEDIDA: Cantidad de Dinero Presupuestado al GOREHCO para Inversión en PIPs, del respectivo Periodo Fiscal.

4.2.2 Variables Cualitativas

- **Calidad de Ambiente para Estudio en Casa:** Representa el Grado de Bienestar que el Alumno de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria tiene con respecto al cuarto de estudio que tiene en casa y demás ambientes en casa.

MEDIDA: Nivel de Bienestar del Alumno de Nivel Primaria – Secundaria en Casa.

- **Calidad de Infraestructura en la Institución Educativa de Nivel Inicial:** Representa el Espacio Suficiente y Adecuado para los Niños de 3 a 5 años; donde puedan explayarse y divertirse mientras se dan las clases en la Institución Educativa.

MEDIDA: Número de Ambientes Disponibles para Aprendizaje de Nivel Inicial, en la Institución Educativa.

- **Calidad de Infraestructura en la Institución Educativa de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Espacio Suficiente y Adecuado para los Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; donde puedan explayarse y divertirse mientras se dan las clases en la Institución Educativa.

MEDIDA: Número de Ambientes Disponibles para Aprendizaje de Nivel Primaria – Secundaria, en la Institución Educativa.

- **Calidad del Ambiente para Aprendizaje en la Institución de Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Grado de Bienestar que el Alumno de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria tiene con respecto de su salón, patio de recreación, biblioteca, sala de cómputo, y demás ambientes para el estudio.

MEDIDA: Nivel de Bienestar del Alumno de Nivel Primaria - Secundaria en la Institución Educativa.

- **Calidad del Ambiente para el Aprendizaje en la Institución de Nivel Inicial:** Representa el Grado de Bienestar que el Alumno de Nivel Inicial tiene con respecto de su salón, patio de recreación, biblioteca, sala de cómputo, y demás ambientes para el estudio.

MEDIDA: Nivel de Bienestar del Niño de Nivel Inicial en la Institución Educativa.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Disponibilidad de Tiempo para Estudio:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; que disponen en su horario de tiempo para el Estudio de los Cursos que lleva.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria - Secundaria con Disposición de Tiempo para el Estudio.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Disponibilidad de Tiempo para Integración y Reconocimiento Social en Entornos Digitales:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; que disponen en su horario de tiempo para Interactuar Socialmente a través de las Redes Sociales y/o Entornos Digitales.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria - Secundaria con Disposición de Tiempo para Integración y Reconocimiento Social en Entornos Digitales.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Disponibilidad de Tiempo para Otras Actividades:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; que disponen de Tiempo para otras actividades, como: el deporte, el juego, los paseos familiares, y actividades afines a éstas.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Disposición de Tiempo para Otras Actividades.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Estabilidad Emocional:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; que poseen una Autoestima Alta y un grado de Madurez Acentuado de acuerdo con su edad.

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Autoestima Alta.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Interés por Aprender los Temas Dictados:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; que dedican más tiempo durante el día para Estudiar y/o Investigar los temas de los cursos que lleva.

MEDIDA: Número de Niños que dedican más de 2 horas al día para el Estudio.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Nivel de Conocimiento Apropiado:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria con un Buen Promedio de Notas de las Intervenciones Orales, según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Nivel de Conocimiento Apropiado.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Rendimiento Escolar Alto:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria con un Buen Promedio de Notas de Todos los Cursos llevados durante el Año Escolar, según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Rendimiento Escolar Alto.

- **Cantidad de Alumnos de Primaria - Secundaria con Sensación de Bienestar Subjetivo:** Representa la Cantidad de Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria que se sienten Satisfechos después de Interactuar y Socializar con otras personas, mediante el uso de las Redes Sociales y/o Entornos Digitales; según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Número de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria con Sensación de Bienestar Subjetivo Alto al Interactuar en Redes Sociales y/o Entornos Digitales.

- **Cantidad de Familias con Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Consumo:** Representa la Cantidad de Familias con Presupuesto Familiar disponible para Consumo; como para: alimentación, vivienda, recreación, productos de primera necesidad, artefactos electrodomésticos, accesorios de baño, y afines; todo lo referente a consumo personal y/o familiar.

MEDIDA: Número de Familias con Presupuesto Familiar para Consumo Personal y/o Familiar; en la Localidad.

- **Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Capacidad de Autocontrol:** Representa la Cantidad de Niños de 3 a 5 años que presentan un alto grado de Dominio de sí mismos ante el uso de las TICs para entretenerse mediante aplicaciones lúdicas y/o afines; por lo que no presentan cuadros de rabieta y/o berrinches por adicción a las TICs.

MEDIDA: Número de Niños de 3 a 5 años que utilizar las TICs menos de 1 hora al día; para entretenerse con aplicaciones lúdicas y/o afines.

- **Cantidad de Padres Interesados en Promover Nuevas Experiencias a sus Hijos mediante el Uso de las TICs a Temprana Edad:** Representa la Cantidad de Padres de Familia que están interesados en fomentar en sus menores hijos con nueva experiencia a través del uso de las TICs, en pos de brindarles un mejor Nivel de Aprendizaje y Estimulación Temprana a sus hijos.

MEDIDA: Numero de Padres de Familia que permiten a sus Hijos de 3 a 5 años; el uso de las TICs para el Aprendizaje por más de 2 horas al día.

- **Capacidad de Adquirir Hábitos de Estudio:** Representa la Disposición que tiene el Alumno de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria de poder aprender y/o adquirir nuevos hábitos de estudio, de acuerdo con la calidad del ambiente en casa.

MEDIDA: Nivel de Disposición del Alumno de Nivel Primaria – Secundaria para Aprender Nuevos Hábitos de Estudio.

- **Capacidad Intelectual, Social y Emocional en Niños de 3 a 5 años:** Representa la Habilidad Intelectual, Social y Emocional que Niño de 3 a 5 años expresa mediante su notable comportamiento interpersonal hacia sus Compañeros y/o Adultos de su Entorno Social Cercano; según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Nivel de Habilidad Intelectual, Social y Emocional del Niño de 3 a 5 años.

- **Complejidad Metodológica de Enseñanza en el Nivel Inicial:** Representa el Nivel de Dificultad de la Metodología de Enseñanza que el Docente de Nivel Inicial entrega al momento de Dictar la Clase a los Niños de 3 a 5 años, según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Nivel de Dificultad Metodológica de Enseñanza en el Nivel Inicial.

- **Complejidad Metodológica de Enseñanza en el Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Nivel de Dificultad de la Metodología de Enseñanza que el Docente de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria entrega al momento de Dictar la Clase a los Alumnos, según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Nivel de Dificultad Metodológica de Enseñanza en el Nivel Primaria – Secundaria.

- **Disposición para Aprobar los Cursos Dictados en el Nivel Primaria – Secundaria:** Representa la Posibilidad que tiene el Alumno de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria de Aprobar los Cursos Sin Necesidad de Estudiar como es debido, ya que interviene en este

caso el Padre de Familia como intercesor entre el Alumno y el Docente; según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Nivel de Posibilidad del Alumno de Nivel Primaria – Secundaria para Aprobar un Curso.

- **Estabilidad de Ingresos Económicos para Docentes de la Localidad:** Representa el Pago Puntual a los Docentes de la Localidad; por los servicios prestados en la Enseñanza del Nivel Inicial, Primaria y Secundaria.

MEDIDA: Número de Remuneraciones pagadas Puntualmente al Docente de Nivel Inicial, Primaria y Secundaria en la Localidad.

- **Interés de los Docentes por Enseñar en la Localidad:** Representa la Cantidad de Tiempo que invierte el Docente de Nivel Inicial, Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria de la Localidad; en Investigar cómo mejorar su Metodología de Enseñanza.

MEDIDA: Número de Horas al día que el Docente de Nivel Inicial, Primaria y Secundaria de la Localidad; dedica para Investigar sobre una Mejor Metodología de Enseñanza.

- **Nivel de Accesibilidad a Entornos Digitales en la Localidad:** Representa el Grado de Accesibilidad de los Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria a Entornos Digitales en la Localidad; y que Participan activamente dentro de las Redes Sociales (Facebook, Twitter, Instagram y afines); con la consigna de fomentar y ampliar su Entorno y Reconocimiento Social.

MEDIDA: Grado de Accesibilidad de Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria a Entornos Digitales, en la Localidad.

- **Nivel de Accesibilidad Personal a las TICs en la Localidad:** Representa el Grado de Accesibilidad que tiene los Padres de Familia a las TICs (Smartphone, Tablet, iPhone, Laptop y afines) en la Localidad; de acuerdo a su Nivel Socioeconómico y a la Oferta del Mercado con respecto de estos productos tecnológicos; según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Grado de Accesibilidad del Padre de Familia a las TICs en la Localidad:

- **Nivel de Compromiso de Padre a Hijo en el Nivel Inicial:** Representa el Grado de Interés que el Padre demuestra para que su hijo Aprenda y Refuerce los Temas dictados en clases del Nivel Inicial.

MEDIDA: Número de Horas al día que el Padre de Familia pasa con el Niño de 3 a 5 años.

- **Nivel de Compromiso de Padre a Hijo en el Nivel Primaria – Secundaria:** Representa el Grado de Interés que el Padre demuestra para que su hijo Aprenda y Refuerce los Temas dictados en clases del Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.

MEDIDA: Número de Horas al día que el Padre de Familia pasa con el Alumno de Nivel Primaria - Secundaria.

- **Nivel de Correspondencia entre la Metodología de Enseñanza y los Alumnos:** Representa el Grado de Correlación entre la Metodología de Enseñanza durante las clases y los Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria; interesados en aprender.

MEDIDA: Grado de Correlación entre la Metodología de Enseñanza y los Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria.

- **Nivel de Correspondencia entre los Temas Dictados y la Realidad Local:** Representa el Nivel de Correlación entre los Temas que se dictan en clases y los Temas de la Realidad Local; que Interesan a los Alumnos de Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria por aprender.

MEDIDA: Nivel de Correlación entre Temas Dictados de la Realidad Local y los Alumnos de Nivel Primaria – Secundaria.

- **Nivel de Integración y Reconocimiento Social en Entornos Digitales:** Representa el Grado de Integración y Reconocimiento Social que se puede adquirir mediante las Redes Sociales (Facebook, Twitter, Instagram y afines); así como los Juegos en Red y otras aplicaciones que se pueden encontrar en los Entornos Digitales.

MEDIDA: Grado de Integración y Reconocimiento Social en las Redes Sociales y Entornos Digitales.

- **Nivel de Priorización del Gobierno Nacional en el Sector Educación:** Representa el Grado de Priorización del Estado por el Sector Educación; mediante la Asignación de un Porcentaje Presupuestado del PBI por Periodo Fiscal, en la Localidad.

MEDIDA: Porcentaje Adicional de Dinero Presupuestado del PBI para Sector Educación en la Localidad.

- **Nivel de Sensación de Bienestar Subjetivo en Entornos Digitales:** Representa el Grado de Sensación de Bienestar Subjetivo después de Interactuar y Socializar con otras personas, mediante el uso de las Redes Sociales y/o Entornos Digitales; según la siguiente clasificación:

MEDIDA: Grado de Sensación de Bienestar Subjetivo al Interactuar en Redes Sociales y/o Entornos Digitales.

- **Número de Experiencias Sensoriales en Niños de 3 a 5 años mediante Actividades Lúdicas:** Representa el Número de Experiencias a través de los 5 Sentidos en Niños de 3 a 5 años mediante la Actividades Lúdicas que se practican durante las Clases de Nivel Inicial.

MEDIDA: Numero de Actividades Lúdicas Realizadas a Niños de 3 a 5 años durante el Año Escolar, en la Institución Educativa de Nivel Inicial.

4.2.3 Variables Excluidas

- **Cantidad de Alumnos Requeridos como Mínimo para la Creación de una Institución Educativa en la Localidad:** Variable Excluida; debido a que la presente Investigación no pretende analizar ni especificar las Características Demográficas de la Localidad, en cuanto a la Carencia de Alumnos para la Creación de Instituciones Educativas de acuerdo a las Necesidades de la Población del Área de Estudio.
- **Cantidad de Niños por Salón de Clases en la Institución Educativa de la Localidad:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios científicos en la Localidad de cómo las características del Género Masculino influyen en el Rendimiento Escolar a Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.

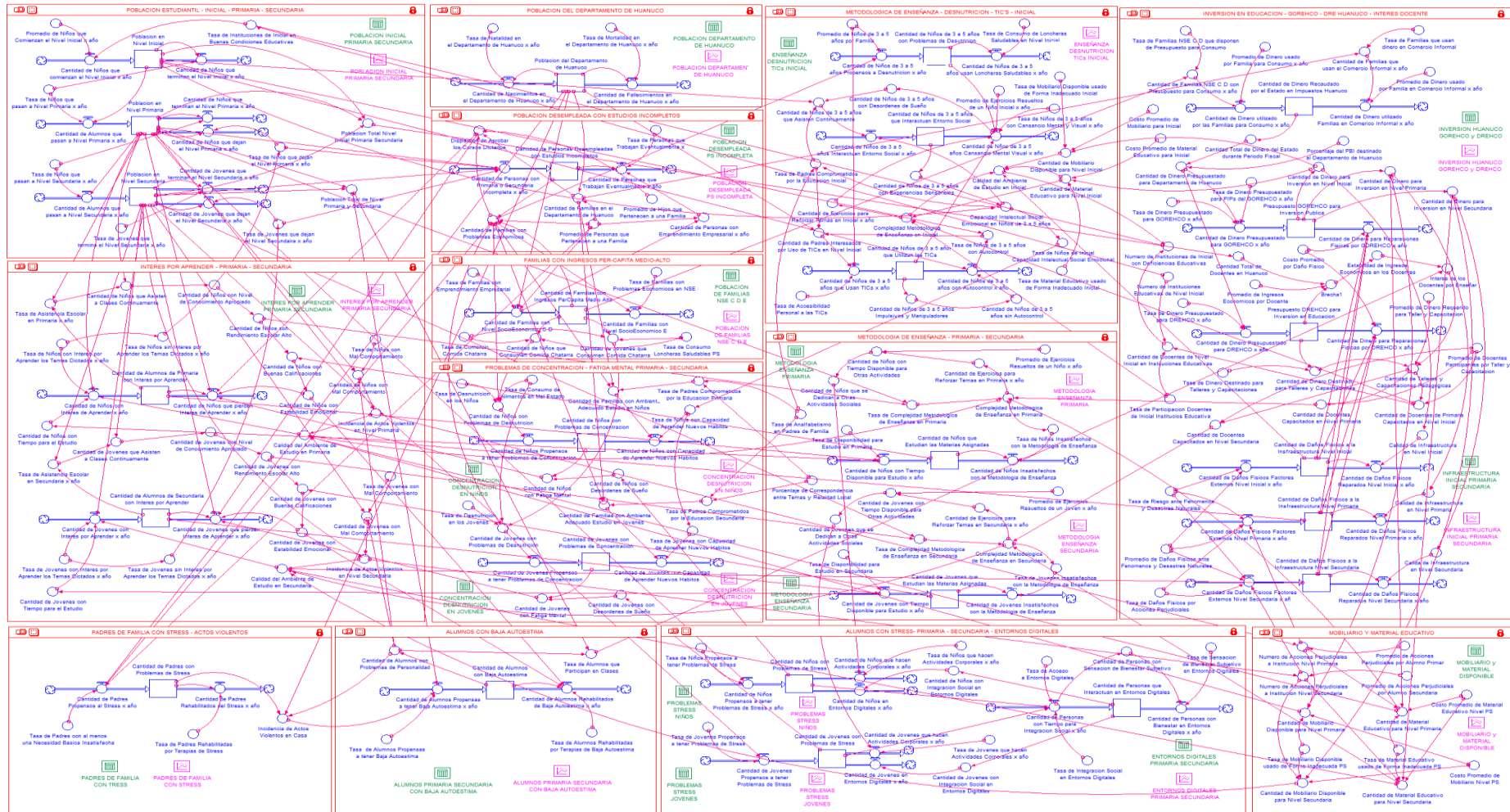
- **Cantidad de Niñas por Salón de Clases en la Institución Educativa de la Localidad:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios científicos en la Localidad de cómo las características del Género Femenino influyen en el Rendimiento Escolar a Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.
- **Cantidad de Padres de Familia con Disponibilidad de Tiempo para Interacción en Entornos Digitales en la Localidad:** Variable Excluida; debido a que la presente Investigación no pretende analizar ni especificar las Características Psicológicas y Estilos de Crianza de los Padres de Familia de la Localidad, en cuanto al Tiempo Disponible y/o Nivel de Compromiso con sus menores hijos en pos de un Adecuado Aprendizaje Escolar.
- **Capacidad de Gestión de los Servicios Educativos en la Institución Educativa de la Localidad:** Variable Excluida; debido a que la presente Investigación no pretende analizar ni especificar las Características Psicológicas y Técnicas de los Docentes de la Localidad, en cuanto a la Falta de Compromiso por la Adecuada Gestión de los Servicios Educativos ofrecidos a la Población del Área de Estudio.
- **Capacidad de Uso de Materiales Educativos en los Docentes y Padres de Familia de la Localidad:** Variable Excluida; debido a que la presente Investigación no pretende analizar ni especificar las Características Psicológicas de los Docentes y Padres de Familia de la Localidad, en cuanto a la Escasa Concientización en el Adecuado Uso y Cuidado de los Materiales Educativos brindados por el MINEDU a la Población del Área de Estudio.
- **Nivel de Accesibilidad hacia la Institución Educativa de la Localidad:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios especializados en la Localidad y/o a Nivel Nacional de cómo el Nivel de Accesibilidad; en cuanto a la Distancia y Dificultad del Terreno hacia la Institución Educativa influyen en la Asistencia Escolar a Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.
- **Nivel de Emigración Escolar de los Alumnos en la Localidad y/o a Nivel Nacional:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios especializados en la Localidad y/o a Nivel Nacional; demostrado cual es el grado de Correlación entre la Emigración Escolar y el Rendimiento Escolar a Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.

- **Nivel de Relación de los Niños con sus Amigos en el Ámbito Limítrofe de la Localidad:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios especializados en la Localidad acerca de que si el Grado de Relación entre el Niño y sus Amigos; influye directamente en el Rendimiento Escolar a Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.
- **Nivel de Relación de los Niños con sus Compañeros de la Institución Educativa de la Localidad:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios especializados en la Localidad de que si el Grado de Relación entre el Niño y sus Compañeros de Clases; influye directamente en el Rendimiento Escolar a Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.
- **Nivel de Vocación Profesional hacia la Especialidad de Educación Inicial en la Localidad y/o a Nivel Nacional:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios científicos en la Localidad o a Nivel Nacional; especificando las características del porqué de la Falta de Interés y Vocación Profesional hacia la Especialidad de Educación Inicial.
- **Número de Horas de Clases por Día en la Institución Educativa de la Localidad:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios especializados en la Localidad de que si el Número de Horas de Clases por Día que percibe un Alumno; influye directamente en el Rendimiento Escolar a Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.
- **Reputación del Colegio en la Localidad y/o a Nivel Nacional:** Variable Excluida; porque a priori no se han encontrado estudios especializados en la Localidad y/o a Nivel Nacional; demostrado cual es el grado de Correlación entre la Reputación del Colegio y el Rendimiento Escolar a Nivel Primaria y/o Nivel Secundaria.

4.3 Modelo Cuantitativo o Matemático del Sistema

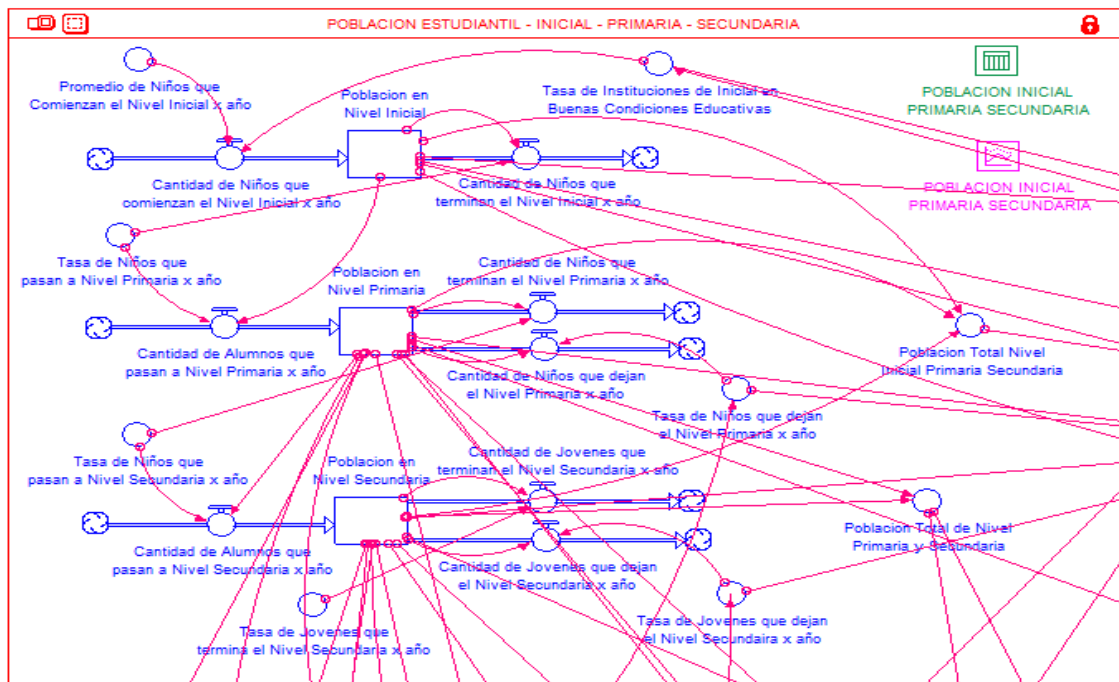
Después de clasificar las variables del Modelo Cualitativo o Causal en variables de Estado, Flujo y Auxiliares; se elaboró el Modelo Cuantitativo o Matemático para la Propuesta de un Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la metodología de la Dinámica de Sistemas – 2015; y que consiste esencialmente en un **Conjunto de Ecuaciones**, por lo que; se utilizó el **STELLA 9.0.2**, por su facilidad de modelar mediante iconos y gráficos, como se muestra en la siguiente figura.

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco”



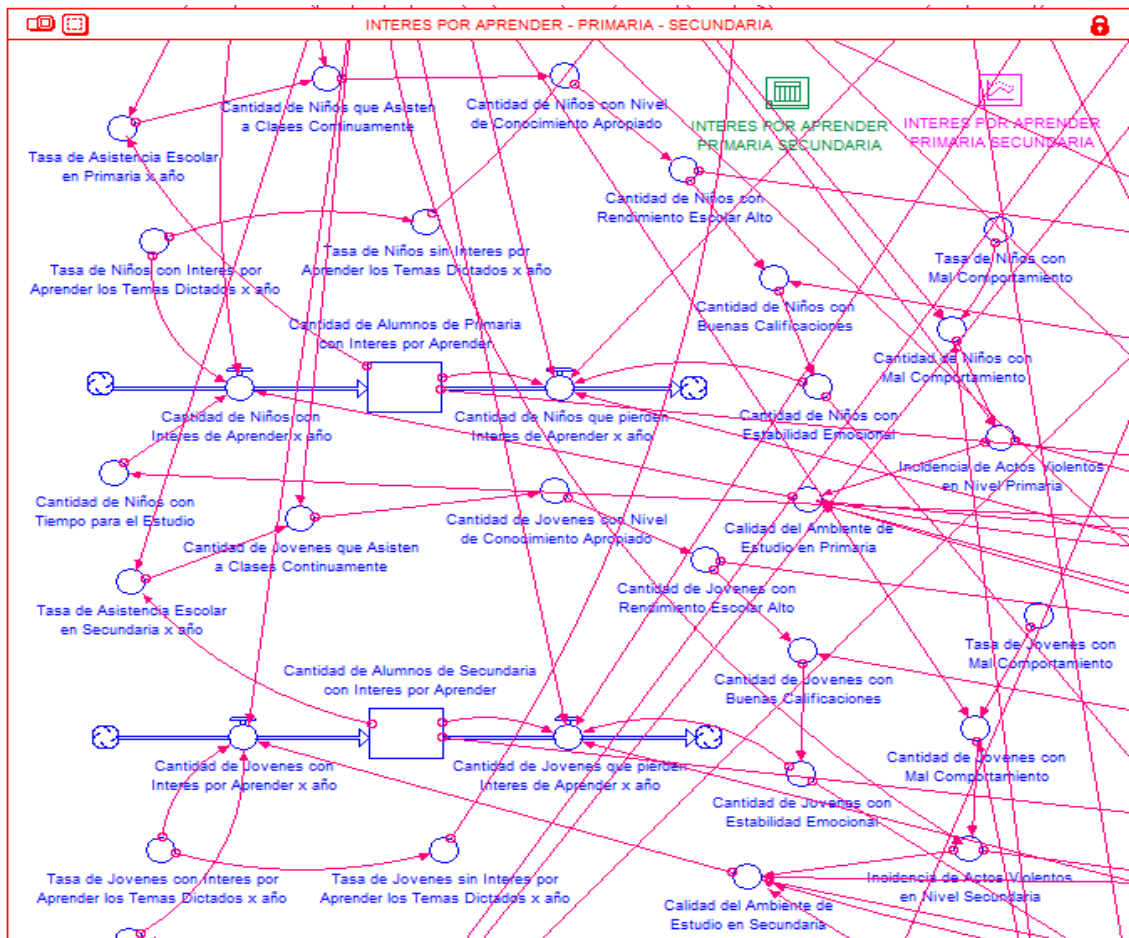
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistemas de Consulta del INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” – Sector: POBLACION ESTUDIANTIL - INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA



Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

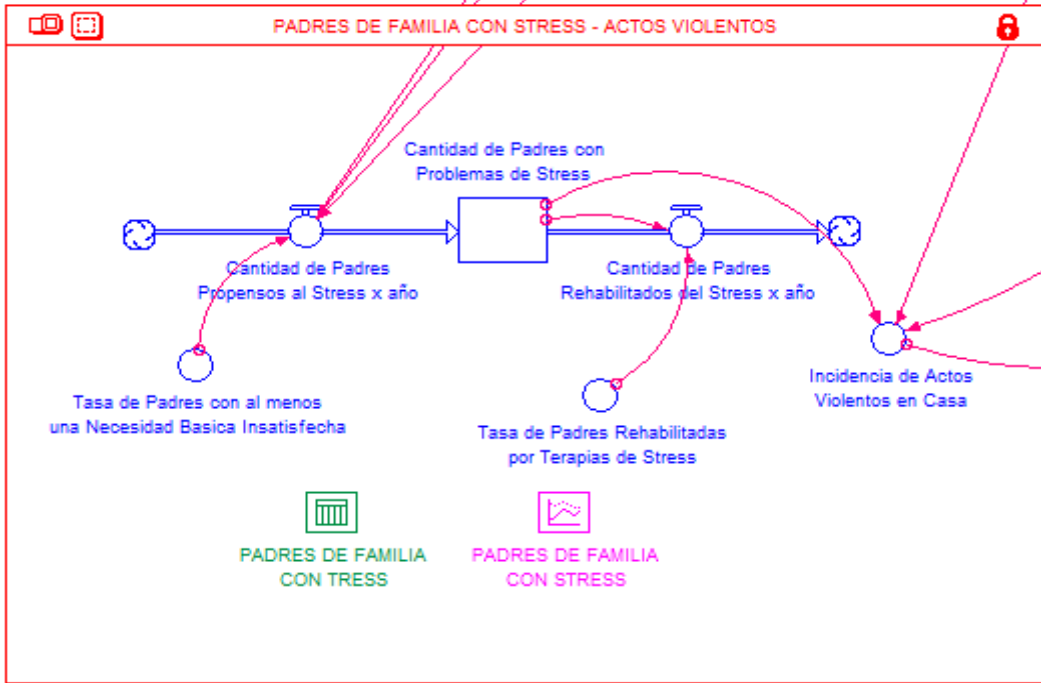
“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” – Sector: INTERES POR APRENDER - PRIMARIA - SECUNDARIA





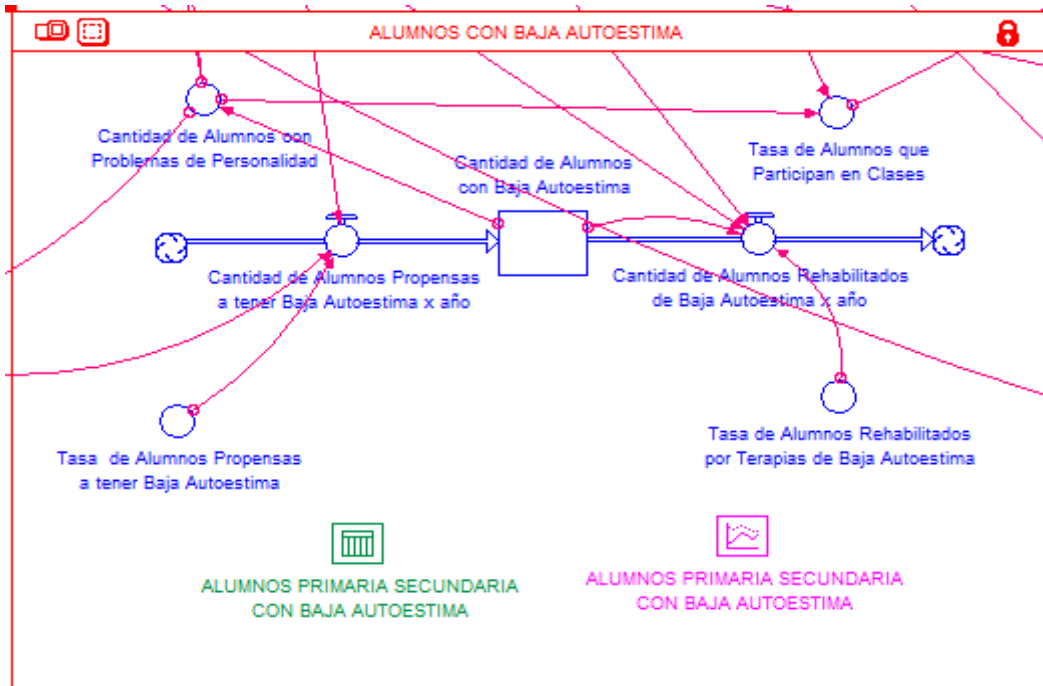
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” –
Sector: PADRES DE FAMILIA CON STRESS - ACTOS VIOLENTOS



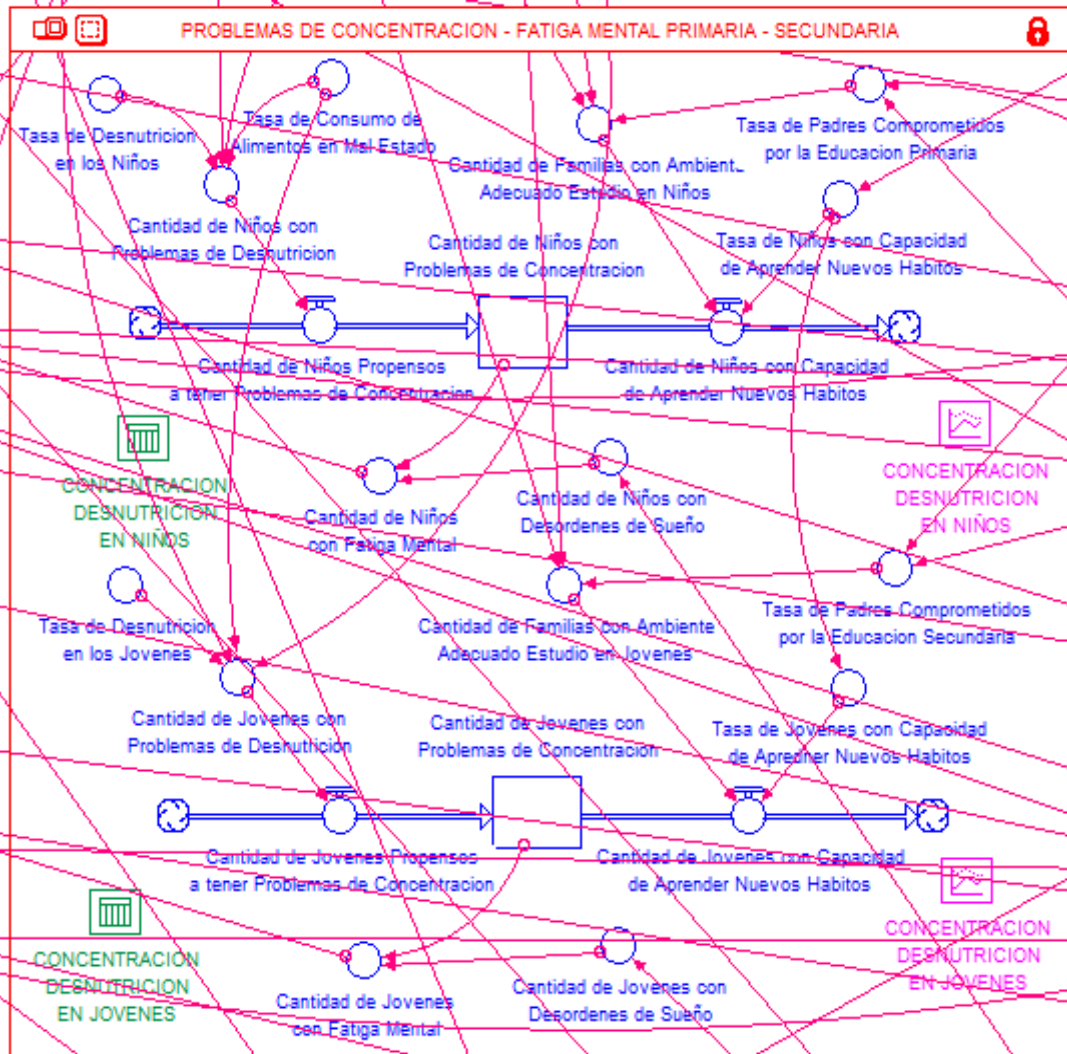
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” –
Sector: ALUMNOS CON BAJA AUTOESTIMA



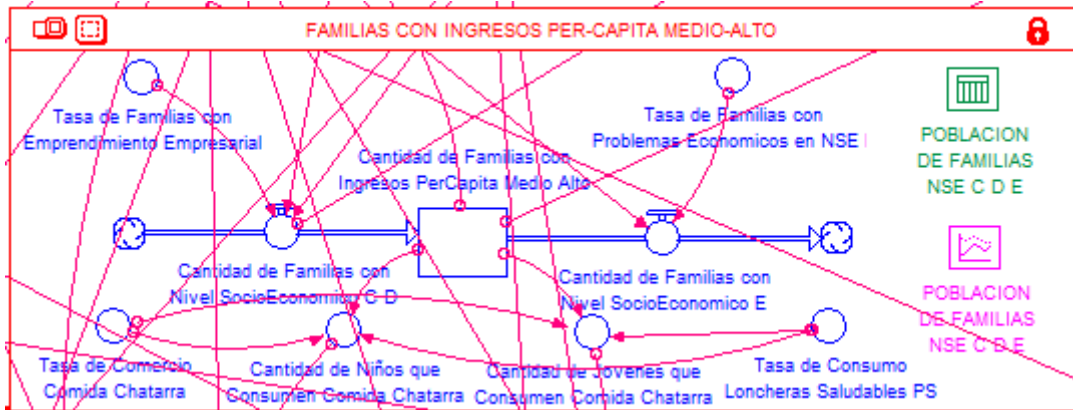
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” –
Sector: PROBLEMAS DE CONCENTRACION - FATIGA MENTAL PRIMARIA - SECUNDARIA



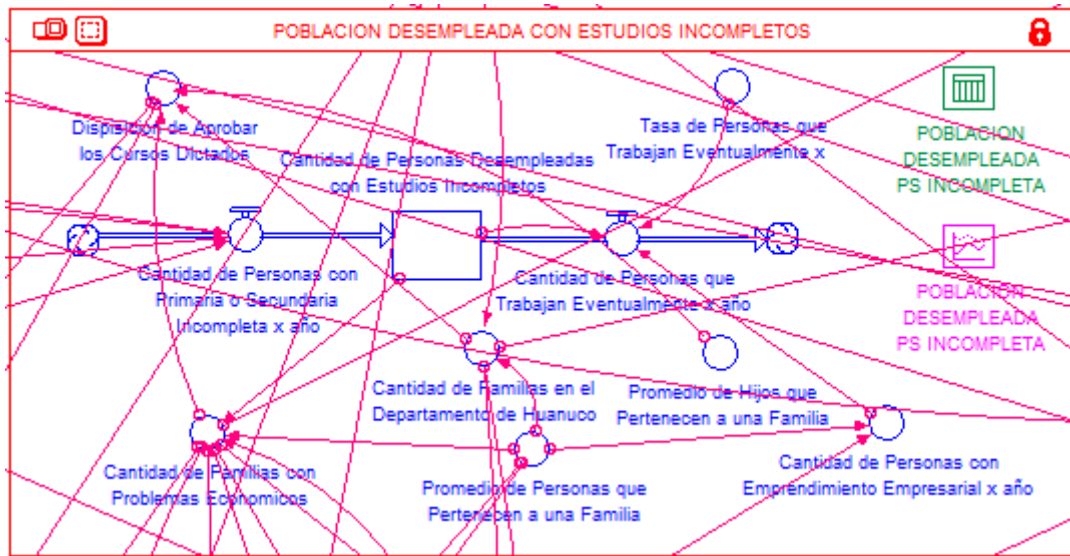
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” –
Sector: FAMILIAS CON INGRESOS PER-CAPITA MEDIO-ALTO



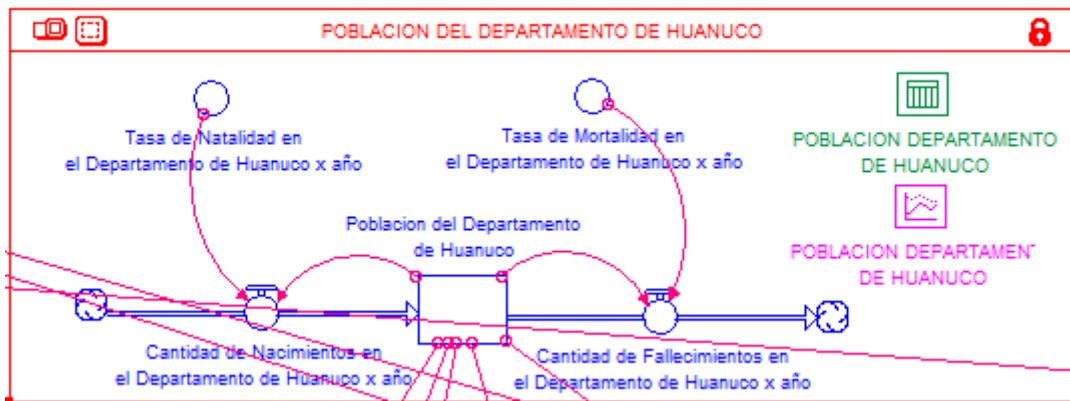
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” – Sector: POBLACION DESEMPLEADA CON ESTUDIOS INCOMPLETOS



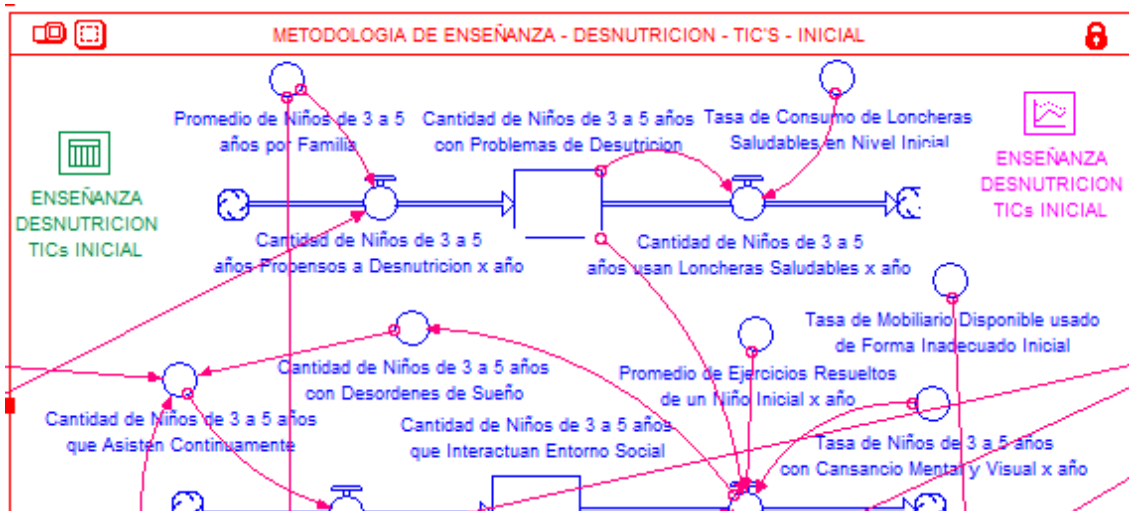
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

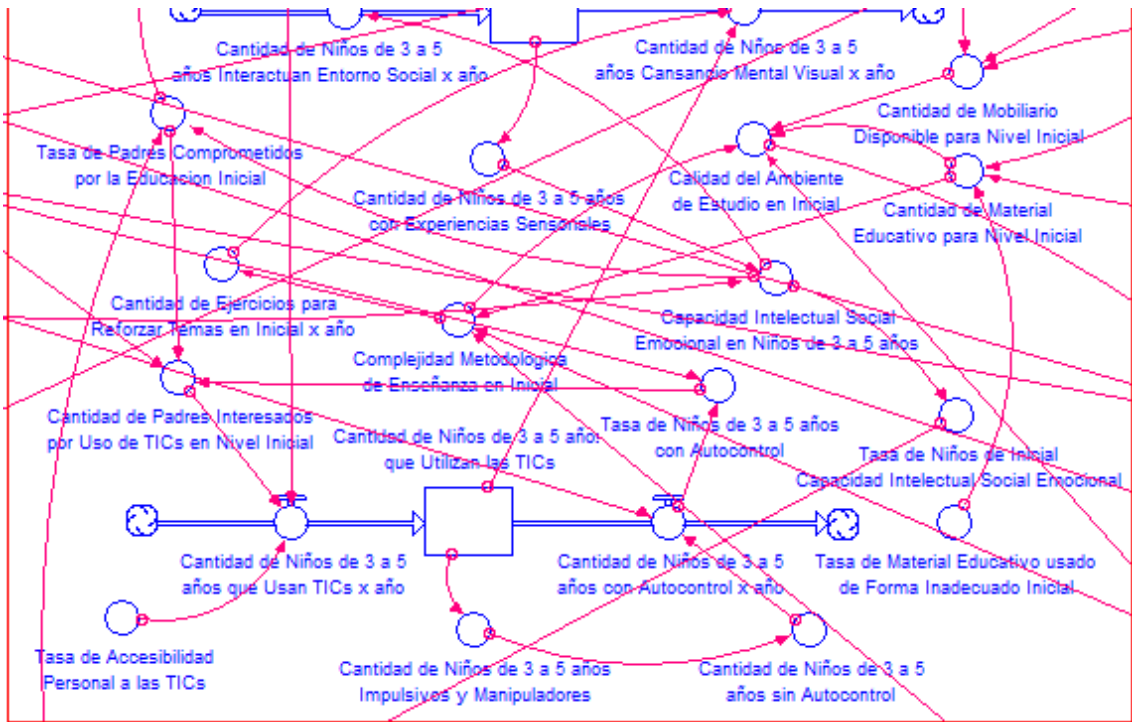
“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” – Sector: POBLACION DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO



Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

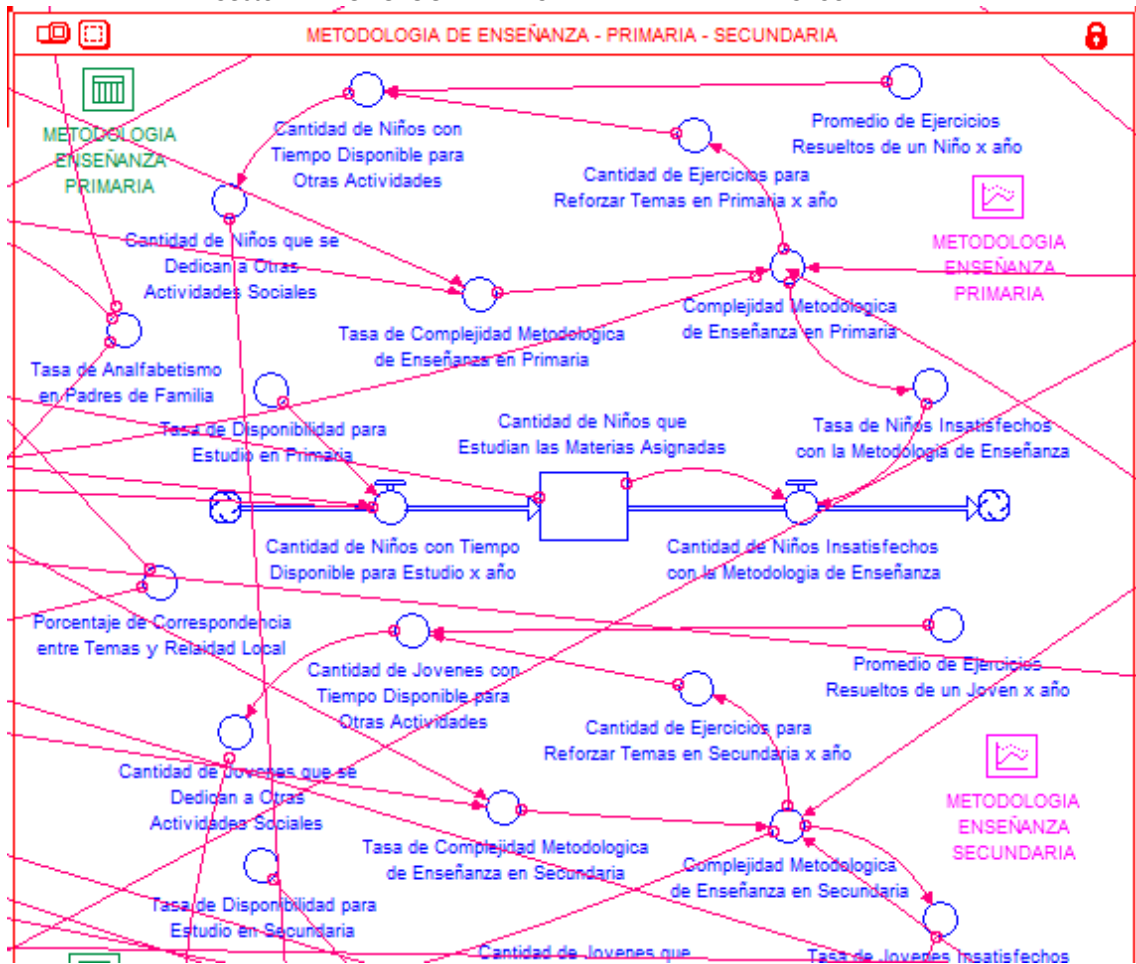
“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” – Sector: METODOLOGIA DE ENSEÑANZA - DESNUTRICION - TIC'S - INICIAL





Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

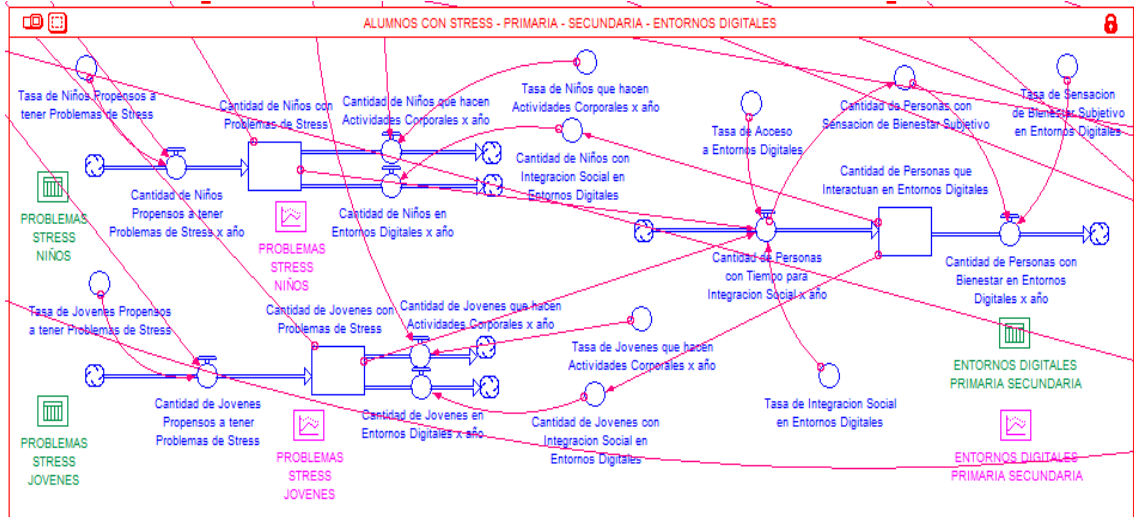
“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” –
Sector: METODOLOGIA DE ENSEÑANZA - PRIMARIA - SECUNDARIA





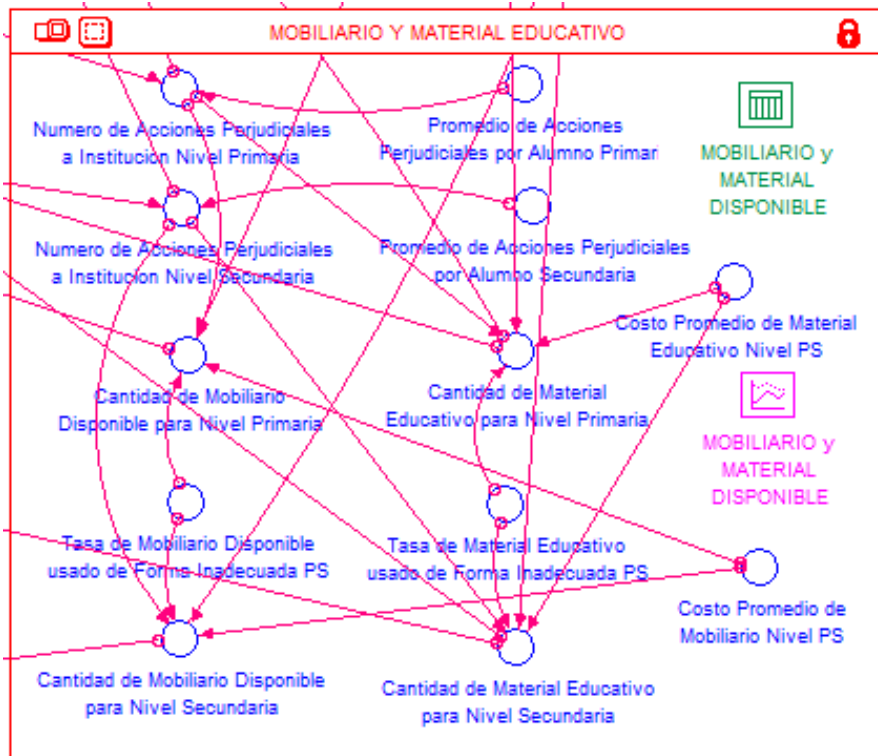
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” – Sector: ALUMNOS CON STRESS - PRIMARIA - SECUNDARIA - ENTORNOS DIGITALES



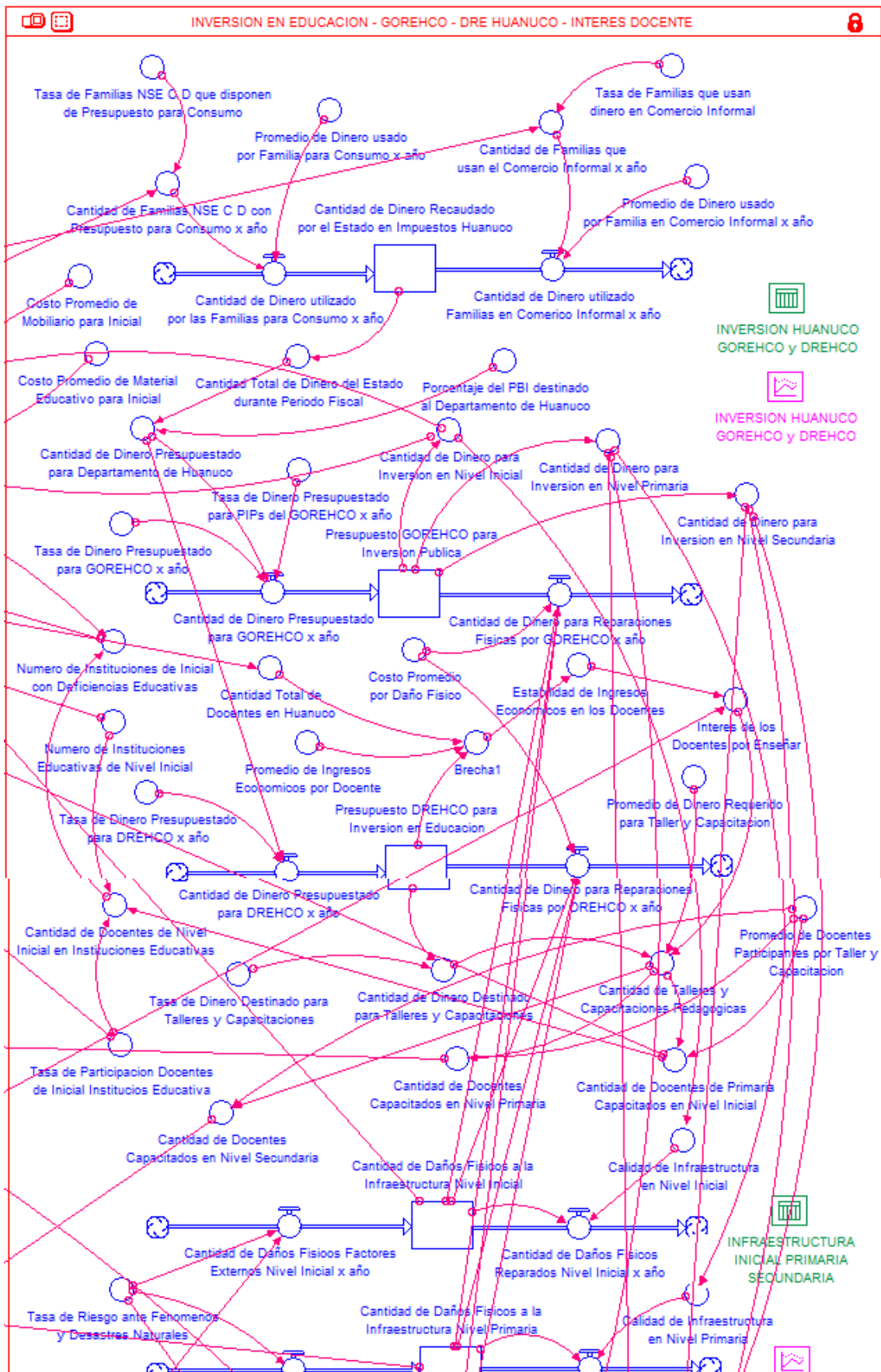
Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

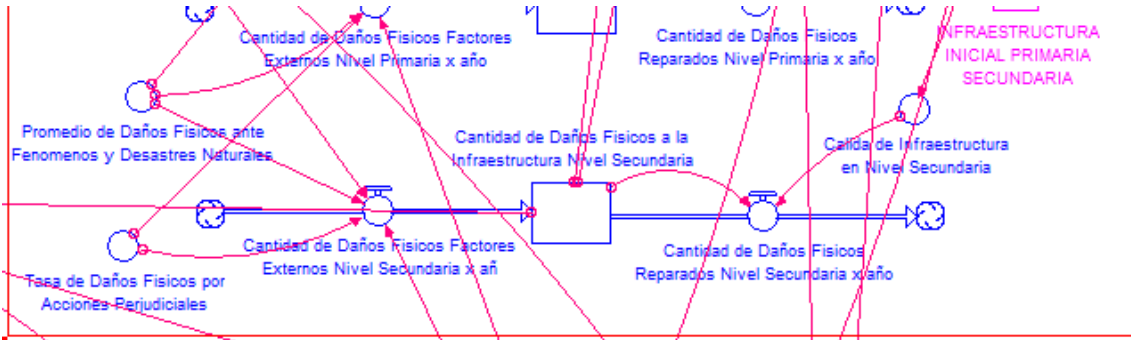
“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” – Sector: MOBILIARIO Y MATERIAL EDUCATIVO



Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

“Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco” – Sector: INVERSION EN EDUCACION - GOREHCO - DRE HUANUCO - INTERES DOCENTE





Fuente: Estadísticas Educativas del MINEDU, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones
Elaboración: Tesista

4.3.1 Ecuaciones

Utilizando el STELLA 9.0.2; se construyó las siguientes ecuaciones para el Modelo de Sistemas:

ALUMNOS CON BAJA AUTOESTIMA

```

ALUMNOS CON BAJA AUTOESTIMA
Cantidad_de_Alumnos_con_Baja_Autoestima(t) = Cantidad_de_Alumnos_con_Baja_Autoestima(t - dt) +
(Cantidad_de_Alumnos_Propensas_a_tener_Baja_Autoestima_x_año -
Cantidad_de_Alumnos_Rehabilitados_de_Baja_Autoestima_x_año) * dt
INIT Cantidad_de_Alumnos_con_Baja_Autoestima = 0
INFLOWS:
    Cantidad_de_Alumnos_Propensas_a_tener_Baja_Autoestima_x_año =
    Poblacion_Total_de_Nivel Primaria_y_Secundaria*Tasa_de_Alumnos_Propensas_a_tener_Baja_Autoestima+PULSE(Poblacion_Total_de_Nivel Primaria_y_Secundaria*Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Casa*0.45,1,2)
OUTFLOWS:
    Cantidad_de_Alumnos_Rehabilitados_de_Baja_Autoestima_x_año =
    Cantidad_de_Alumnos_con_Baja_Autoestima*Tasa_de_Alumnos_Rehabilitados_por_Terapias_de_Baja_Autoestima+(Cantidad_de_Niños_con_Estabilidad_Emocional+Cantidad_de_Jovenes_con_Estabilidad_Emocional)*0.56
    Cantidad_de_Alumnos_con_Problemas_de_Personalidad =
    PULSE(Cantidad_de_Alumnos_con_Baja_Autoestima*0.92,1,1)
    Tasa_de_Alumnos_que_Participan_en_Clases =
    (Poblacion_Total_de_Nivel Primaria_y_Secundaria-Cantidad_de_Alumnos_con_Problemas_de_Personalidad)/Poblacion_Total_de_Nivel Primaria_y_Secundaria
    Tasa_de_Alumnos_Rehabilitados_por_Terapias_de_Baja_Autoestima = 0.21505
    Tasa_de_Alumnos_Propensas_a_tener_Baja_Autoestima = 0.588
    
```

ALUMNOS CON STRESS- PRIMARIA - SECUNDARIA - ENTORNOS DIGITALES

```

ALUMNOS CON STRESS- PRIMARIA - SECUNDARIA - ENTORNOS DIGITALES
Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Stress(t) =
Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Stress(t - dt) +
(Cantidad_de_Jovenes_Propensos_a_tener_Problemas_de_Stress -
Cantidad_de_Jovenes_que_hacen_Actividades_Corporales_x_año -
Cantidad_de_Jovenes_en_Entornos_Digitales_x_año) * dt
INIT Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Stress = 0
INFLOWS:
    Cantidad_de_Jovenes_Propensos_a_tener_Problemas_de_Stress =
    Poblacion_en_Nivel_Secundaria*Tasa_de_Jovenes_Propensos_a_tener_Problemas_de_Stress
OUTFLOWS:
    Cantidad_de_Jovenes_que_hacen_Actividades_Corporales_x_año =
    PULSE(Cantidad_de_Jovenes_que_se_Dedican_a_Otras_Actividades_Sociales*Tasa_de_Jovenes_que_hacen_Actividades_Corporales_x_año,1,2)
    Cantidad_de_Jovenes_en_Entornos_Digitales_x_año =
    Cantidad_de_Jovenes_con_Integracion_Social_en_Entornos_Digitales*0.575
Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Stress(t) =
Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Stress(t - dt) +
(Cantidad_de_Niños_Propensos_a_tener_Problemas_de_Stress_x_año -
Cantidad_de_Niños_que_hacen_Actividades_Corporales_x_año -
Cantidad_de_Niños_en_Entornos_Digitales_x_año) * dt
INIT Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Stress = 0
INFLOWS:
    Cantidad_de_Niños_Propensos_a_tener_Problemas_de_Stress_x_año =
    Poblacion_en_Nivel Primaria*Tasa_de_Niños_Propensos_a_tener_Problemas_de_Stress
OUTFLOWS:
    Cantidad_de_Niños_que_hacen_Actividades_Corporales_x_año =
    PULSE(Cantidad_de_Niños_que_se_Dedican_a_Otras_Actividades_Sociales*Tasa_de_Niños_que_hacen_Actividades_Corporales_x_año,1,2)
    Cantidad_de_Niños_en_Entornos_Digitales_x_año =
    Cantidad_de_Niños_con_Integracion_Social_en_Entornos_Digitales*0.425
Cantidad_de_Personas_que_Interactuan_en_Entornos_Digitales(t) =
Cantidad_de_Personas_que_Interactuan_en_Entornos_Digitales(t - dt) +
(Cantidad_de_Personas_con_Tiempo_para_Integracion_Social_x_año -
Cantidad_de_Personas_con_Bienestar_en_Entornos_Digitales_x_año) * dt
INIT Cantidad_de_Personas_que_Interactuan_en_Entornos_Digitales = 0
INFLOWS:
    Cantidad_de_Personas_con_Tiempo_para_Integracion_Social_x_año =
    (Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Stress+Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Stress)*Tasa_de_Integracion_Social_en_Entornos_Digitales*Tasa_de_Acceso_a_Entornos_Digital
    
```


es

OUTFLOWS:

- ⇒ Cantidad_de_Personas_con_Bienestar_en_Entornos_Digitales_x_año =
Cantidad_de_Personas_con_Sensacion_de_Bienestar_Subjetivo*Tasa_de_Sensacion_de_Bienestar_Subjetivo_en_Entornos_Digitales
- Cantidad_de_Jovenes_con_Integracion_Social_en_Entornos_Digitales =
PULSE(Cantidad_de_Personas_que_Interactuan_en_Entornos_Digitales*0.2875,1,1)
- Cantidad_de_Niños_con_Integracion_Social_en_Entornos_Digitales =
PULSE(Cantidad_de_Personas_que_Interactuan_en_Entornos_Digitales*0.2125,1,1)
- Cantidad_de_Personas_con_Sensacion_de_Bienestar_Subjetivo =
PULSE(Cantidad_de_Personas_con_Tiempo_para_Integracion_Social_x_año*0.95,1,1)
- Tasa_de_Acceso_a_Entornos_Digitales = 0.736
- Tasa_de_Integracion_Social_en_Entornos_Digitales = 0.8875
- Tasa_de_Jovenes_Propensos_a_tener_Problemas_de_Stress = 0.264705882
- Tasa_de_Jovenes_que_hacen_Actividades_Corporales_x_año = 0.220588235
- Tasa_de_Niños_Propensos_a_tener_Problemas_de_Stress = 0.161764706
- Tasa_de_Niños_que_hacen_Actividades_Corporales_x_año = 0.426470588
- Tasa_de_Sensacion_de_Bienestar_Subjetivo_en_Entornos_Digitales = 0.754375

FAMILIAS CON INGRESOS PER-CÁPITA MEDIO-ALTO

FAMILIAS CON INGRESOS PER-CÁPITA MEDIO-ALTO

□ Cantidad_de_Familias_con_Ingresos_PerCapita_Medio_Alto(t) =
Cantidad_de_Familias_con_Ingresos_PerCapita_Medio_Alto(t - dt) +
(Cantidad_de_Familias_con_Nivel_SocioEconomico_C_D -
Cantidad_de_Familias_con_Nivel_SocioEconomico_E) * dt
INIT Cantidad_de_Familias_con_Ingresos_PerCapita_Medio_Alto = 48208

INFLOWS:

- ⇒ Cantidad_de_Familias_con_Nivel_SocioEconomico_C_D =
(Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco/Promedio_de_Personas_que_Pertenececn_a_una_Familia)*Tasa_de_Familias_con_Emprendimiento_Empresarial

OUTFLOWS:

- ⇒ Cantidad_de_Familias_con_Nivel_SocioEconomico_E =
Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos*Tasa_de_Familias_con_Problemas_Economicos_en_NSE_E
- Cantidad_de_Jovenes_que_Consumen_Comida_Chatarra =
Cantidad_de_Familias_con_Ingresos_PerCapita_Medio_Alto*2*Tasa_de_Comercio_Comida_Chatarra*(1-PULSE(Tasa_de_Consumo_Loncheras_Saludables_PS,1,2))
- Cantidad_de_Niños_que_Consumen_Comida_Chatarra =
Cantidad_de_Familias_con_Ingresos_PerCapita_Medio_Alto*2*Tasa_de_Comercio_Comida_Chatarra*(1-PULSE(Tasa_de_Consumo_Loncheras_Saludables_PS,1,2))
- Tasa_de_Comercio_Comida_Chatarra = 0.45
- Tasa_de_Consumo_Loncheras_Saludables_PS = 0.2122
- Tasa_de_Familias_con_Emprendimiento_Empresarial = 0.1445
- Tasa_de_Familias_con_Problemas_Economicos_en_NSE_E = 0.752

INTERÉS POR APRENDER - PRIMARIA – SECUNDARIA

INTERES POR APRENDER - PRIMARIA - SECUNDARIA

□ Cantidad_de_Alumnos_de_Primaria_con_Interes_por_Aprender(t) =
Cantidad_de_Alumnos_de_Primaria_con_Interes_por_Aprender(t - dt) +
(Cantidad_de_Niños_con_Interes_de_Aprender_x_año -
Cantidad_de_Niños_que_pierden_Interes_de_Aprender_x_año) * dt
INIT Cantidad_de_Alumnos_de_Primaria_con_Interes_por_Aprender = 0

INFLOWS:

- ⇒ Cantidad_de_Niños_con_Interes_de_Aprender_x_año =
(Poblacion_en_Nivel_Primaria*Tasa_de_Niños_con_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año+Cantidad_de_Niños_con_Tiempo_para_el_Estudio)*Calidad_del_Ambiente_de_Estudio_en_Primaria

OUTFLOWS:

- ⇒ Cantidad_de_Niños_que_pierden_Interes_de_Aprender_x_año =
(((Cantidad_de_Niños_con_Estabilidad_Emocional*0.65+Cantidad_de_Niños_con_Fatiga_Mental*0.56+Dispiscion_de_Aprobar_los_Cursos_Dictados*0.32)/Poblacion_en_Nivel_Primaria)*Cantidad_de_Alumnos_de_Primaria_con_Interes_por_Aprender*0.77

□ Cantidad_de_Alumnos_de_Secundaria_con_Interes_por_Aprender(t) =
Cantidad_de_Alumnos_de_Secundaria_con_Interes_por_Aprender(t - dt) +
(Cantidad_de_Jovenes_con_Interes_por_Aprender_x_año -
Cantidad_de_Jovenes_que_pierden_Interes_de_Aprender_x_año) * dt
INIT Cantidad_de_Alumnos_de_Secundaria_con_Interes_por_Aprender = 0

INFLOWS:

- ⇒ Cantidad_de_Jovenes_con_Interes_por_Aprender_x_año =
(Poblacion_en_Nivel_Secundaria*Tasa_de_Jovenes_con_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año+Cantidad_de_Jovenes_con_Tiempo_para_el_Estudio)*Calidad_del_Ambiente_de_Estudio_en_Secundaria

OUTFLOWS:

- ⇒ Cantidad_de_Jovenes_que_pierden_Interes_de_Aprender_x_año =
(((Cantidad_de_Jovenes_con_Estabilidad_Emocional*0.67+Cantidad_de_Jovenes_con_Fatiga_Mental*0.55+Dispiscion_de_Aprobar_los_Cursos_Dictados*0.31)/Poblacion_en_Nivel_Secundaria)*Cantidad_de_Alumnos_de_Secundaria_con_Interes_por_Aprender*0.63

- Calidad_del_Ambiente_de_Estudio_en_Primeria =
 $IF((Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Primaria \geq 6256 \text{ OR}$
 $Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Primaria \geq 380) \text{ AND}$
 $(Cantidad_de_Daños_Físicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Primaria \leq 38 \text{ AND}$
 $Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primaria \leq 3))$
 $THEN(0.85 * (1 - Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Primaria))$
 $ELSE(IF((Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Primaria \geq 6256 \text{ OR}$
 $Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Primaria < 380) \text{ AND}$
 $(Cantidad_de_Daños_Físicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Primaria \leq 50 \text{ AND}$
 $Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primaria \leq 3))$
 $THEN(0.70 * (1 - Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Primaria))$
 $ELSE(0.55 * (1 - Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Primaria)))$
- Calidad_del_Ambiente_de_Estudio_en_Secundaria =
 $IF((Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Secundaria \geq 3850 \text{ OR}$
 $Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Secundaria \geq 234) \text{ AND}$
 $(Cantidad_de_Daños_Físicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Secundaria \leq 38 \text{ AND}$
 $Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria \leq 3))$
 $THEN(0.85 * (1 - Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Secundaria))$
 $ELSE(IF((Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Secundaria \geq 3850 \text{ OR}$
 $Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Secundaria < 234) \text{ AND}$
 $(Cantidad_de_Daños_Físicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Secundaria \leq 50 \text{ AND}$
 $Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria \leq 3))$
 $THEN(0.70 * (1 - Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Secundaria))$
 $ELSE(0.55 * (1 - Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Secundaria)))$
- Cantidad_de_Jovenes_con_Buenas_Calificaciones =
 $(Cantidad_de_Jovenes_que_Estudian_las_Materias_Asignadas + Cantidad_de_Jovenes_con_Rendimiento_Escolar_Alto) * 0.69$
- Cantidad_de_Jovenes_con_Estabilidad_Emocional =
 $Cantidad_de_Jovenes_con_Buenas_Calificaciones * 0.83$
- Cantidad_de_Jovenes_con_Mal_Comportamiento =
 $Poblacion_en_Nivel_Secundaria * Tasa_de_Jovenes_con_Mal_Comportamiento + Cantidad_de_Alumnos_con_Problemas_de_Personalidad * 0.68$
- Cantidad_de_Jovenes_con_Nivel_de_Conocimiento_Apropiado =
 $PULSE(Cantidad_de_Jovenes_que_Asisten_a_Clases_Continuamente * 0.6104, 1, 1)$
- Cantidad_de_Jovenes_con_Rendimiento_Escolar_Alto =
 $Cantidad_de_Jovenes_con_Nivel_de_Conocimiento_Apropiado * 0.91$
- Cantidad_de_Jovenes_con_Tiempo_para_el_Estudio =
 $Cantidad_de_Jovenes_con_Tiempo_Disponible_para_Estudio_x_año * 0.397058824$
- Cantidad_de_Jovenes_que_Asisten_a_Clases_Continuamente =
 $Tasa_de_Asistencia_Escolar_en_Secundaria_x_año * Poblacion_en_Nivel_Secundaria$

- Cantidad_de_Niños_con_Buenas_Calificaciones =
 $(Cantidad_de_Niños_que_Estudian_las_Materias_Asignadas + Cantidad_de_Niños_con_Rendimiento_Escolar_Alto) * 0.75$
- Cantidad_de_Niños_con_Estabilidad_Emocional =
 $Cantidad_de_Niños_con_Buenas_Calificaciones * 0.92$
- Cantidad_de_Niños_con_Mal_Comportamiento =
 $Poblacion_en_Nivel_Primaria * Tasa_de_Niños_con_Mal_Comportamiento + Cantidad_de_Alumnos_con_Problemas_de_Personalidad * 0.32$
- Cantidad_de_Niños_con_Nivel_de_Conocimiento_Apropiado =
 $PULSE(Cantidad_de_Niños_que_Asisten_a_Clases_Continuamente * 0.9259, 1, 1)$
- Cantidad_de_Niños_con_Rendimiento_Escolar_Alto =
 $Cantidad_de_Niños_con_Nivel_de_Conocimiento_Apropiado * 0.95$
- Cantidad_de_Niños_con_Tiempo_para_el_Estudio =
 $Cantidad_de_Niños_con_Tiempo_Disponible_para_Estudio_x_año * 0.75$
- Cantidad_de_Niños_que_Asisten_a_Clases_Continuamente =
 $Tasa_de_Asistencia_Escolar_en_Primaria_x_año * Poblacion_en_Nivel_Primaria$
- Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Primeria =
 $Cantidad_de_Niños_con_Mal_Comportamiento / Poblacion_en_Nivel_Primaria * 0.4365$
- Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Secundaria =
 $Cantidad_de_Jovenes_con_Mal_Comportamiento / Poblacion_en_Nivel_Secundaria * 0.25$
- Tasa_de_Asistencia_Escolar_en_Primeria_x_año =
 $Cantidad_de_Alumnos_de_Primaria_con_Interes_por_Aprender / Poblacion_en_Nivel_Primaria$
- Tasa_de_Asistencia_Escolar_en_Secundaria_x_año =
 $Cantidad_de_Alumnos_de_Secundaria_con_Interes_por_Aprender / Poblacion_en_Nivel_Secundaria$
- Tasa_de_Jovenes_con_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año = 0.602941176
- Tasa_de_Jovenes_con_Mal_Comportamiento = 0.367647059
- Tasa_de_Jovenes_sin_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año =
 $(1 - Tasa_de_Jovenes_con_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año)$
- Tasa_de_Niños_con_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año = 0.852941176
- Tasa_de_Niños_con_Mal_Comportamiento = 0.161764706
- Tasa_de_Niños_sin_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año =
 $(1 - Tasa_de_Niños_con_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año)$

INVERSIÓN EN EDUCACIÓN - GOREHCO - DRE HUANUCO - INTERÉS DOCENTE

INVERSION EN EDUCACION - GOREHCO - DRE HUANUCO - INTERES DOCENTE

- Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Secundaria(t) =
 Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Secundaria(t - dt) +
 (Cantidad_de_Daños_Fisicos_Factores_Externos_Nivel_Secundaria_x_año -
 Cantidad_de_Daños_Fisicos_Reparados_Nivel_Secundaria_x_año) * dt
 INIT Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Secundaria = 0
 INFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Daños_Fisicos_Factores_Externos_Nivel_Secundaria_x_año =
 Promedio_de_Daños_Fisicos_ante_Fenomenos_y_Desastres_Naturales*Tasa_de_Riesgo_ante
 _Fenomenos_y_Desastres_Naturales+PULSE(Numero_de_Acciones_Perjudiciales_a_Institucion
 _Nivel_Secundaria*Tasa_de_Daños_Fisicos_por_Acciones_Perjudiciales,1,1)
 OUTFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Daños_Fisicos_Reparados_Nivel_Secundaria_x_año =
 PULSE(Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Secundaria*Calida_de_Infraestr
 uctura_en_Nivel_Secundaria,1,2)
- Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Inicial(t) =
 Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Inicial(t - dt) +
 (Cantidad_de_Daños_Fisicos_Factores_Externos_Nivel_Inicial_x_año -
 Cantidad_de_Daños_Fisicos_Reparados_Nivel_Inicial_x_año) * dt
 INIT Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Inicial = 0
 INFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Daños_Fisicos_Factores_Externos_Nivel_Inicial_x_año =
 Promedio_de_Daños_Fisicos_ante_Fenomenos_y_Desastres_Naturales*Tasa_de_Riesgo_ante
 _Fenomenos_y_Desastres_Naturales
 OUTFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Daños_Fisicos_Reparados_Nivel_Inicial_x_año =
 PULSE(Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Inicial*Calidad_de_Infraestruct
 ura_en_Nivel_Inicial,1,2)
- Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Primeria(t) =
 Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Primeria(t - dt) +
 (Cantidad_de_Daños_Fisicos_Factores_Externos_Nivel_Primeria_x_año -
 Cantidad_de_Daños_Fisicos_Reparados_Nivel_Primeria_x_año) * dt
 INIT Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Primeria = 0
 INFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Daños_Fisicos_Factores_Externos_Nivel_Primeria_x_año =
 Promedio_de_Daños_Fisicos_ante_Fenomenos_y_Desastres_Naturales*Tasa_de_Riesgo_ante
 _Fenomenos_y_Desastres_Naturales+PULSE(Numero_de_Acciones_Perjudiciales__a_Institucion
 n_Nivel_Primeria*Tasa_de_Daños_Fisicos_por_Acciones_Perjudiciales,1,1)

OUTFLOWS:

- Cantidad_de_Daños_Fisicos_Reparados_Nivel_Primeria_x_año =
 PULSE(Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Primeria*Calidad_de_Infraestr
 uctura_en_Nivel_Primeria,1,2)
- Cantidad_de_Dinero_Recaudado_por_el_Estado_en_Impuestos_Huanuco(t) =
 Cantidad_de_Dinero_Recaudado_por_el_Estado_en_Impuestos_Huanuco(t - dt) +
 (Cantidad_de_Dinero_utilizado_por_las_Familias_para_Consumo_x_año -
 Cantidad_de_Dinero_utilizado_Familias_en_Comerico_Informal_x_año) * dt
 INIT Cantidad_de_Dinero_Recaudado_por_el_Estado_en_Impuestos_Huanuco = 0
 INFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Dinero_utilizado_por_las_Familias_para_Consumo_x_año =
 Cantidad_de_Familias_NSE_C_D_con_Presupuesto_para_Consumo_x_año*Promedio_de_Dine
 ro_usado_por_Familia_para_Consumo_x_año
 OUTFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Dinero_utilizado_Familias_en_Comerico_Informal_x_año =
 PULSE(Cantidad_de_Familias_que_usan_el_Comerico_Informal_x_año*Promedio_de_Dinero_u
 sado_por_Familia_en_Comerico_Informal_x_año,1,1)
- Presupuesto_DREHCO_para_Inversion_en_Educacion(t) =
 Presupuesto_DREHCO_para_Inversion_en_Educacion(t - dt) +
 (Cantidad_de_Dinero_Presupuestado_para_DREHCO_x_año -
 Cantidad_de_Dinero_para_Reparaciones_Fisicas_por_DREHCO_x_año) * dt
 INIT Presupuesto_DREHCO_para_Inversion_en_Educacion = 44182967
 INFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Dinero_Presupuestado_para_DREHCO_x_año =
 Cantidad_de_Dinero_Presupuestado_para_Departamento_de_Huanuco*Tasa_de_Dinero_Presu
 puestado_para_DREHCO_x_año
 OUTFLOWS:
 ➤ Cantidad_de_Dinero_para_Reparaciones_Fisicas_por_DREHCO_x_año =
 PULSE(Costo_Promedio__por_Daño_Fisico*(Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura
 _Nivel_Inicial+Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Primeria+Cantidad_de_
 Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Secundaria)*0.25,1,2)
- Presupuesto_GOREHCO_para_Inversion_Publica(t) =
 Presupuesto_GOREHCO_para_Inversion_Publica(t - dt) +
 (Cantidad_de_Dinero_Presupuestado_para_GOREHCO_x_año -
 Cantidad_de_Dinero_para_Reparaciones_Fisicas_por_GOREHCO_x_año) * dt
 INIT Presupuesto_GOREHCO_para_Inversion_Publica = 129590973

INFLOWS:

↔ Cantidad_de_Dinero_Presupuestado_para_GOREHCO_x_año =
 Cantidad_de_Dinero_Presupuestado_para_Departamento_de_Huanuco*Tasa_de_Dinero_Presupuestado_para_GOREHCO_x_año*Tasa_de_Dinero_Presupuestado_para_PIPs_del_GOREHCO_x_año

OUTFLOWS:

↔ Cantidad_de_Dinero_para_Reparaciones_Fisicas_por_GOREHCO_x_año =
 PULSE(Costo_Promedio_por_Daño_Fisico*(Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Inicial+Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Primary+Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Secundaria)*0.75,1,2)

- Brecha1 =
 Presupuesto_DREHCO_para_Inversion_en_Educacion*0.648546273-(Promedio_de_Ingresos_Economicos_por_Docente*Cantidad_Total_de_Docentes_en_Huanuco)
- Calidad_de_Infraestructura_en_Nivel_Inicial =
 IF(Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Inicial>=14740284) THEN(0.75) ELSE(0.33)
- Calidad_de_Infraestructura_en_Nivel_Primary =
 IF(Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Primary>=13927086) THEN(0.75) ELSE(0.33)
- Calidad_de_Infraestructura_en_Nivel_Secundaria =
 IF(Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Secundaria>=8571305) THEN(0.75) ELSE(0.33)
- Cantidad_de_Dinero_Destinado_para_Talleres_y_Capacitaciones =
 Presupuesto_DREHCO_para_Inversion_en_Educacion*Tasa_de_Dinero_Destinado_para_Talleres_y_Capacitaciones
- Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Inicial =
 Presupuesto_GOREHCO_para_Inversion_Publica*0.113744682
- Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Primary =
 Presupuesto_GOREHCO_para_Inversion_Publica*0.107469569
- Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Secundaria =
 Presupuesto_GOREHCO_para_Inversion_Publica*0.06614122
- Cantidad_de_Dinero_Presupuestado_para_Departamento_de_Huanuco =
 Cantidad_Total_de_Dinero_del_Estado_durante_Periodo_Fiscal*Porcentaje_del_PBI_destinado_al_Departamento_de_Huanuco
- Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Primary =
 Cantidad_de_Talleres_y_Capacitaciones_Pedagogicas*Promedio_de_Docentes_Participantes_por_Taller_y_Capacitacion*0.22755
- Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Secundaria =
 Cantidad_de_Talleres_y_Capacitaciones_Pedagogicas*Promedio_de_Docentes_Participantes_por_Taller_y_Capacitacion*0.19405
- Cantidad_de_Docentes_de_Nivel_Inicial_en_Instituciones_Educativas =
 Numero_de_Instituciones_Educativas_de_Nivel_Inicial*Cantidad_de_Docentes_de_Primary_Capacitados_en_Nivel_Inicial*Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Instituciones_Educativas

- Cantidad_de_Docentes_de_Primary_Capacitados_en_Nivel_Inicial =
 Cantidad_de_Talleres_y_Capacitaciones_Pedagogicas*Promedio_de_Docentes_Participantes_por_Taller_y_Capacitacion*0.1568
- Cantidad_de_Familias_NSE_C_D_con_Presupuesto_para_Consumo_x_año =
 Cantidad_de_Familias_con_Ingresos_PerCapita_Medio_Alto*Tasa_de_Familias_NSE_C_D_que_disponen_de_Presupuesto_para_Consumo
- Cantidad_de_Familias_que_usan_el_Comercio_Informal_x_año =
 Cantidad_de_Familias_en_el_Departamento_de_Huanuco*Tasa_de_Familias_que_usan_dinero_en_Comercio_Informal
- Cantidad_de_Talleres_y_Capacitaciones_Pedagogicas =
 (Cantidad_de_Dinero_Destinado_para_Talleres_y_Capacitaciones/Promedio_de_Dinero_Requerido_para_Taller_y_Capacitacion)*Interes_de_los_Docentes_por_Enseñar
- Cantidad_Total_de_Dinero_del_Estado_durante_Periodo_Fiscal =
 PULSE(Cantidad_de_Dinero_Recaudado_por_el_Estado_en_Impuestos_Huanuco*(1/0.0000125145385568091),1,1)
- Cantidad_Total_de_Docentes_en_Huanuco =
 Poblacion_Total_Nivel_Inicial_Primary_Secundaria*0.057530004
- Costo_Promedio_de_Material_Educativo_para_Inicial = 1200
- Costo_Promedio_de_Mobiliario_para_Inicial = 4500
- Costo_Promedio_por_Daño_Fisico = 2100
- Estabilidad_de_Ingresos_Economicos_en_los_Docentes = IF(Brecha1>=0) THEN(1) ELSE(0)
- Interes_de_los_Docentes_por_Enseñar =
 IF(Estabilidad_de_Ingresos_Economicos_en_los_Docentes=1 AND
 Tasa_de_Alumnos_que_Participan_en_Clases>=0.75) THEN(0.83) ELSE(
 IF(Estabilidad_de_Ingresos_Economicos_en_los_Docentes=0 AND
 Tasa_de_Alumnos_que_Participan_en_Clases>=0.55) THEN(0.75) ELSE(
 IF(Estabilidad_de_Ingresos_Economicos_en_los_Docentes=1 AND
 Tasa_de_Alumnos_que_Participan_en_Clases<0.55) THEN(0.69) ELSE(0.53))
- Numero_de_Instituciones_de_Inicial_con_Deficiencias_Educativas =
 (1-Calidad_del_Ambiente_de_Estudio_en_Inicial)*(Cantidad_de_Docentes_de_Nivel_Inicial_en_Instituciones_Educativas/300)*0.125
- Numero_de_Instituciones_Educativas_de_Nivel_Inicial = 1900
- Porcentaje_del_PBI_destinado_al_Departamento_de_Huanuco = 0.0000014522510016442
- Promedio_de_Daños_Fisicos_ante_Fenomenos_y_Desastres_Naturales = 50
- Promedio_de_Dinero_Requerido_para_Taller_y_Capacitacion = 12000
- Promedio_de_Dinero_usado_por_Familia_en_Comercio_Informal_x_año = 586
- Promedio_de_Dinero_usado_por_Familia_para_Consumo_x_año = 3317
- Promedio_de_Docentes_Participantes_por_Taller_y_Capacitacion = 70
- Promedio_de_Ingresos_Economicos_por_Docente = 2923
- Tasa_de_Daños_Fisicos_por_Acciones_Perjudiciales = 0.35

<input type="radio"/>	Tasa_de_Dinero_Destinado_para_Talleres_y_Capacitaciones = 0.151453727
<input type="radio"/>	Tasa_de_Dinero_Presupuestado_para_DREHCO_x_año = 0.063037869
<input type="radio"/>	Tasa_de_Dinero_Presupuestado_para_GOREHCO_x_año = 0.98153754
<input type="radio"/>	Tasa_de_Dinero_Presupuestado_para_PIPs_del_GOREHCO_x_año = 0.188371189
<input type="radio"/>	Tasa_de_Familias_NSE_C_D_que_disponen_de_Presupuesto_para_Consumo = 0.661
<input type="radio"/>	Tasa_de_Familias_que_usan_dinero_en_Comercio_Informal = 0.863
<input type="radio"/>	Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Instituciones_Educativa = 0.156799155
<input type="radio"/>	Tasa_de_Riesgo_ante_Fenomenos_y_Desastres_Naturales = 0.75

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - DESNUTRICIÓN - TIC'S – INICIAL

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - DESNUTRICION - TIC'S - INICIAL	
<input type="checkbox"/>	Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Problemas_de_Desnutricion(t) = Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Problemas_de_Desnutricion(t - dt) + (Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Propensos_a_Desnutrpcion_x_año - Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_usan_Loncheras_Saludables_x_año) * dt INIT Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Problemas_de_Desnutricion = 9674 INFLOWS: ➔ Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Propensos_a_Desnutrpcion_x_año = PULSE(Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos*Promedio_de_Niños_de_3_a_5_años_por_Familia*0.068571428,1,1) OUTFLOWS: ➔ Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_usan_Loncheras_Saludables_x_año = PULSE(Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Problemas_de_Desnutricion*Tasa_de_Consumo_de_Loncheras_Saludables_en_Nivel_Inicial,1,2)
<input type="checkbox"/>	Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Interactuan_Entorno_Social(t) = Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Interactuan_Entorno_Social(t - dt) + (Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Interactuan_Entorno_Social_x_año - Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Cansancio_Mental_Visual_x_año) * dt INIT Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Interactuan_Entorno_Social = 31729 INFLOWS: ➔ Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Interactuan_Entorno_Social_x_año = PULSE(Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Asisten_Continuamente*Capacidad_Intelectual_Social_Emocional_en_Niños_de_3_a_5_años,1,2) OUTFLOWS: ➔ Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Cansancio_Mental_Visual_x_año = (Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Problemas_de_Desnutricion*0.45+Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Utilizan_las_TICs*0.67+(Cantidad_de_Ejercicios_para_Reforzar_Temas_en_Inicial_x_año/Promedio_de_Ejercicios_Resueltos_de_un_Niño_Inicial_x_año))*Tasa_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Cansancio_Mental_y_Visual_x_año
<input type="checkbox"/>	Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Utilizan_las_TICs(t) = Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Utilizan_las_TICs(t - dt) + (Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Usan_TICs_x_año - Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Autocontrol_x_año) * dt INIT Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Utilizan_las_TICs = 16609 INFLOWS: ➔ Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Usan_TICs_x_año = Cantidad_de_Padres_Interesados_por_Uso_de_TICs_en_Nivel_Inicial*Promedio_de_Niños_de_3_a_5_años_por_Familia*Tasa_de_Accesibilidad_Personal_a_las_TICs

OUTFLOWS: ➔ Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Autocontrol_x_año = Poblacion_en_Nivel_Inicial-Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_sin_Autocontrol	
<input type="radio"/>	Calidad_del_Ambiente_de_Estudio_en_Inicial = IF((Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Inicial>=7737 OR Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Inicial>=2474) AND (Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Inicial<=38 AND Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Inicial<=3)) THEN(0.85) ELSE(IF((Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Inicial>=7737 OR Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Inicial<2474) AND (Cantidad_de_Daños_Fisicos_a_la_Infraestructura_Nivel_Inicial<=50 AND Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Inicial<=3)) THEN(0.70) ELSE(0.55))
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Ejercicios_para_Reforzar_Temas_en_Inicial_x_año = IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Inicial=1 OR Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Inicial=2) THEN(1171520) ELSE(IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Inicial=3 OR Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Inicial=4) THEN(2343040) ELSE(3514240))
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Inicial = (Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Inicial/Costo_Promedio_de_Material_Educativo_para_Inicial)*(1-PULSE(Tasa_de_Material_Educativo_usado_de_Forma_Inadecuado_Inicial,1,1))
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Inicial = (Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Inicial/Costo_Promedio_de_Mobiliario_para_Inicial)*(1-PULSE(Tasa_de_Mobiliario_Disponible_usado_de_Forma_Inadecuado_Inicial,1,2))
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Desordenes_de_Sueño = Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Cansancio_Mental_Visual_x_año*0.75
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Experiencias_Sensoriales = Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Interactuan_Entorno_Social*0.95
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Impulsivos_y_Manipuladores = PULSE(Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Utilizan_las_TICs*0.98,1,1)
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_que_Asisten_Continuamente = Poblacion_en_Nivel_Inicial*Tasa_de_Padres_Comprometidos_por_la_Educacion_Inicial-Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Desordenes_de_Sueño*0.1125
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_sin_Autocontrol = Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_Impulsivos_y_Manipuladores*0.98
<input type="radio"/>	Cantidad_de_Padres_Interesados_por_Uso_de_TICs_en_Nivel_Inicial = Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco*Tasa_de_Padres_Comprometidos_por_la_Educacion_Inicial*Tasa_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Autocontrol*0.0725
<input type="radio"/>	Capacidad_Intelectual_Social_Emocional_en_Niños_de_3_a_5_años = (Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Experiencias_Sensoriales/Poblacion_en_Nivel_Inicial)

- Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Inicial =
IF(Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Institucios_Educativa<0.20 AND
Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Inicial<=7737 OR
Cantidad_de_Docentes_de_Primeria_Capacitados_en_Nivel_Inicial<=1760) THEN(1)
ELSE(IF(Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Institucios_Educativa>=0.20 AND
Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Institucios_Educativa<0.40 AND
Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Inicial<=7737 OR
Cantidad_de_Docentes_de_Primeria_Capacitados_en_Nivel_Inicial<=1760) THEN(2)
ELSE(IF(Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Institucios_Educativa>=0.40 AND
Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Institucios_Educativa<0.60 AND
Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Inicial>7737 OR
Cantidad_de_Docentes_de_Primeria_Capacitados_en_Nivel_Inicial>1760) THEN(3)
ELSE(IF(Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Institucios_Educativa>=0.60 AND
Tasa_de_Participacion_Docentes_de_Inicial_Institucios_Educativa<0.80 AND
Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Inicial>7737 OR
Cantidad_de_Docentes_de_Primeria_Capacitados_en_Nivel_Inicial>1760) THEN(4) ELSE(5))))
- Promedio_de_Ejercicios_Resueltos_de_un_Niño_Inicial_x_año = 300
- Promedio_de_Niños_de_3_a_5_años_por_Familia = 2
- Tasa_de_Accesibilidad_Personal_a_las_TICs = 0.736
- Tasa_de_Consumo_de_Loncheras_Saludables_en_Nivel_Inicial = 0.5333
- Tasa_de_Material_Educativo_usado_de_Forma_Inadecuado_Inicial = 0.3701
- Tasa_de_Mobiliario_Disponible_usado_de_Forma_Inadecuado_Inicial = 0.2446
- Tasa_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Autocontrol =
Cantidad_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Autocontrol_x_año/Poblacion_en_Nivel_Inicial
- Tasa_de_Niños_de_3_a_5_años_con_Cansancio_Mental_y_Visual_x_año = 0.35
- Tasa_de_Niños_de_Inicial_Capacidad_Intelectual_Social_Emocional =
PULSE(Capacidad_Intelectual_Social_Emocional_en_Niños_de_3_a_5_años,1,2)*0.95
- Tasa_de_Padres_Comprometidos_por_la_Educacion_Inicial =
0.882352941*(1-Tasa_de_Analfabetismo_en_Padres_de_Familia)*PULSE(Capacidad_Intelectual_Social
_Emocional_en_Niños_de_3_a_5_años,1,1)

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - PRIMARIA - SECUNDARIA

- METODOLOGIA DE ENSEÑANZA - PRIMARIA - SECUNDARIA**
- Cantidad_de_Jovenes_que_Estudian_las_Materias_Asignadas(t) =
Cantidad_de_Jovenes_que_Estudian_las_Materias_Asignadas(t - dt) +
(Cantidad_de_Jovenes_con_Tiempo_Disponible_para_Estudio_x_año -
Cantidad_de_Jovenes_Insatisfechos_con_la_Metodologia_de_Enseñanza) * dt
INIT Cantidad_de_Jovenes_que_Estudian_las_Materias_Asignadas = 24351
INFLOWS:
 - ⇒ Cantidad_de_Jovenes_con_Tiempo_Disponible_para_Estudio_x_año =
Cantidad_de_Alumnos_de_Secundaria_con_Interes_por_Aprender*Tasa_de_Disponibilidad_par
a_Estudio_en_Secundaria
 OUTFLOWS:
 - ⇒ Cantidad_de_Jovenes_Insatisfechos_con_la_Metodologia_de_Enseñanza =
Cantidad_de_Jovenes_que_Estudian_las_Materias_Asignadas*Tasa_de_Jovenes_Insatisfechos
_con_la_Metodologia_de_Enseñanza
 - Cantidad_de_Niños_que_Estudian_las_Materias_Asignadas(t) =
Cantidad_de_Niños_que_Estudian_las_Materias_Asignadas(t - dt) +
(Cantidad_de_Niños_con_Tiempo_Disponible_para_Estudio_x_año -
Cantidad_de_Niños_Insatisfechos_con_la_Metodologia_de_Enseñanza) * dt
INIT Cantidad_de_Niños_que_Estudian_las_Materias_Asignadas = 76822
INFLOWS:
 - ⇒ Cantidad_de_Niños_con_Tiempo_Disponible_para_Estudio_x_año =
Cantidad_de_Alumnos_de_Primeria_con_Interes_por_Aprender*Tasa_de_Disponibilidad_para
_Estudio_en_Primeria*0.50
 OUTFLOWS:
 - ⇒ Cantidad_de_Niños_Insatisfechos_con_la_Metodologia_de_Enseñanza =
Cantidad_de_Niños_que_Estudian_las_Materias_Asignadas*Tasa_de_Niños_Insatisfechos_con
_la_Metodologia_de_Enseñanza
 - Cantidad_de_Ejercicios_para_Reforzar_Temas_en_Primeria_x_año =
IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria=1 OR
Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria=2) THEN(82068000) ELSE(
IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria=3 OR
Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria=4) THEN(164136000) ELSE(246204000))
 - Cantidad_de_Ejercicios_para_Reforzar_Temas_en_Secundaria_x_año =
IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria=1 OR
Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria=2) THEN(77795400) ELSE(
IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria=3 OR
Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria=4) THEN(155590800) ELSE(233386200))

○ Cantidad_de_Jovenes_con_Tiempo_Disponible_para_Otras_Actividades =
 Cantidad_de_Ejercicios_para_Reforzar_Temas_en_Secundaria_x_año/Promedio_de_Ejercicios_Resueltos_de_un_Joven_x_año

○ Cantidad_de_Jovenes_que_se_Dedican_a_Otras_Actividades_Sociales =
 Cantidad_de_Jovenes_con_Tiempo_Disponible_para_Otras_Actividades*0.64

○ Cantidad_de_Niños_con_Tiempo_Disponible_para_Otras_Actividades =
 Cantidad_de_Ejercicios_para_Reforzar_Temas_en Primaria_x_año/Promedio_de_Ejercicios_Resueltos_de_un_Niño_x_año

○ Cantidad_de_Niños_que_se_Dedican_a_Otras_Actividades_Sociales =
 Cantidad_de_Niños_con_Tiempo_Disponible_para_Otras_Actividades*0.82

○ Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria =
 IF((Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria<0.20) AND
 (Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Primeria<=6034 OR
 Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Primeria<=6256)) THEN(1)
 ELSE(IF((Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria>=0.20 AND
 Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria<0.40) AND
 (Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Primeria<=6034 OR
 Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Primeria<=6256)) THEN(2)
 ELSE(IF((Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria>=0.40 AND
 Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria<0.60) AND
 (Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Primeria>6034 OR
 Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Primeria>6256)) THEN(3)
 ELSE(IF((Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria>=0.60 AND
 Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria<0.80) AND
 (Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Primeria>6034 OR
 Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Primeria>6256)) THEN(4) ELSE(5))))

○ Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria =
 IF((Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria<0.20) AND
 (Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Secundaria<=5146 OR
 Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Secundaria<=3850)) THEN(1)
 ELSE(IF((Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria>=0.20 AND
 Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria<0.40) AND
 (Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Secundaria<=5146 OR
 Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Secundaria<=3850)) THEN(2)
 ELSE(IF((Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria>=0.40 AND
 Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria<0.60) AND
 (Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Secundaria>5146 OR
 Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Secundaria>3850)) THEN(3)
 ELSE(IF((Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria>=0.60 AND
 Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria<0.80) AND
 (Cantidad_de_Docentes_Capacitados_en_Nivel_Secundaria>5146 OR
 Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Secundaria>3850)) THEN(4) ELSE(5))))

○ Porcentaje_de_Correspondencia_entre_Temas_y_Relaidad_Local = 0.264705882

○ Promedio_de_Ejercicios_Resueltos_de_un_Joven_x_año = 11000

○ Promedio_de_Ejercicios_Resueltos_de_un_Niño_x_año = 6000

○ Tasa_de_Analfabetismo_en_Padres_de_Familia = 0.1881

○ Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria =
 Cantidad_de_Niños_con_Rendimiento_Escolar_Alto/Poblacion_en_Nivel_Primeria

○ Tasa_de_Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria =
 Cantidad_de_Jovenes_con_Rendimiento_Escolar_Alto/Poblacion_en_Nivel_Secundaria

○ Tasa_de_Disponibilidad_para_Estudio_en_Primeria = 0.838235294

○ Tasa_de_Disponibilidad_para_Estudio_en_Secundaria = 0.323529412

○ Tasa_de_Jovenes_Insatisfechos_con_la_Metodologia_de_Enseñanza =
 IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria=1 OR
 Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria=2) THEN(0.26) ELSE(
 IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria=3 OR
 Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Secundaria=4) THEN(0.60) ELSE(0.85))

○ Tasa_de_Niños_Insatisfechos_con_la_Metodologia_de_Enseñanza =
 IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria=1 OR
 Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria=2) THEN(0.26) ELSE(
 IF(Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria=3 OR
 Complejidad_Metodologica_de_Enseñanza_en_Primeria=4) THEN(0.60) ELSE(0.85))

MOBILIARIO Y MATERIAL EDUCATIVO

MOBILIARIO Y MATERIAL EDUCATIVO	
<input type="radio"/>	$\text{Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Primaria} = ((\text{Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Primaria}/\text{Costo_Promedio_de_Material_Educativo_Nivel_PS}) - \text{PULSE}(\text{Numero_de_Acciones_Perjudiciales_a_Institucion_Nivel_Primaria}/15, 1, 1)) * (1 - \text{PULSE}(\text{Tasa_de_Material_Educativo_usado_de_Forma_Inadecuada_PS}, 1, 1))$
<input type="radio"/>	$\text{Cantidad_de_Material_Educativo_para_Nivel_Secundaria} = ((\text{Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Secundaria}/\text{Costo_Promedio_de_Material_Educativo_Nivel_PS}) - \text{PULSE}(\text{Numero_de_Acciones_Perjudiciales_a_Institucion_Nivel_Secundaria}/10, 1, 1)) * (1 - \text{PULSE}(\text{Tasa_de_Material_Educativo_usado_de_Forma_Inadecuada_PS}, 1, 1))$
<input type="radio"/>	$\text{Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Primaria} = ((\text{Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Primaria}/\text{Costo_Promedio_de_Mobiliario_Nivel_PS}) - \text{PULSE}(\text{Numero_de_Acciones_Perjudiciales_a_Institucion_Nivel_Primaria}/20, 1, 2)) * (1 - \text{PULSE}(\text{Tasa_de_Mobiliario_Disponible_usado_de_Forma_Inadecuada_PS}, 1, 2))$
<input type="radio"/>	$\text{Cantidad_de_Mobiliario_Disponible_para_Nivel_Secundaria} = ((\text{Cantidad_de_Dinero_para_Inversion_en_Nivel_Secundaria}/\text{Costo_Promedio_de_Mobiliario_Nivel_PS}) - \text{PULSE}(\text{Numero_de_Acciones_Perjudiciales_a_Institucion_Nivel_Secundaria}/15, 1, 2)) * (1 - \text{PULSE}(\text{Tasa_de_Mobiliario_Disponible_usado_de_Forma_Inadecuada_PS}, 1, 2))$
<input type="radio"/>	Costo_Promedio_de_Material_Educativo_Nivel_PS = 575
<input type="radio"/>	Costo_Promedio_de_Mobiliario_Nivel_PS = 2125
<input type="radio"/>	Numero_de_Acciones_Perjudiciales_a_Institucion_Nivel_Secundaria = Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Secundaria * Promedio_de_Acciones_Perjudiciales_por_Alumno_Secundaria
<input type="radio"/>	Numero_de_Acciones_Perjudiciales_a_Institucion_Nivel_Primaria = Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Nivel_Primaria * Promedio_de_Acciones_Perjudiciales_por_Alumno_Primaria
<input type="radio"/>	Promedio_de_Acciones_Perjudiciales_por_Alumno_Primaria = 600
<input type="radio"/>	Promedio_de_Acciones_Perjudiciales_por_Alumno_Secundaria = 800
<input type="radio"/>	Tasa_de_Material_Educativo_usado_de_Forma_Inadecuada_PS = 0.7417
<input type="radio"/>	Tasa_de_Mobiliario_Disponible_usado_de_Forma_Inadecuada_PS = 0.942

PADRES DE FAMILIA CON STRESS - ACTOS VIOLENTOS

PADRES DE FAMILIA CON STRESS - ACTOS VIOLENTOS	
<input type="checkbox"/>	$\text{Cantidad_de_Padres_con_Problemas_de_Stress}(t) = \text{Cantidad_de_Padres_con_Problemas_de_Stress}(t - dt) + (\text{Cantidad_de_Padres_Propensos_al_Stress_x_año} - \text{Cantidad_de_Padres_Rehabilitados_del_Stress_x_año}) * dt$ <p>INIT Cantidad_de_Padres_con_Problemas_de_Stress = 0</p> <p>INFLOWS:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\text{Cantidad_de_Padres_Propensos_al_Stress_x_año} = \text{Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco} * \text{Tasa_de_Padres_con_al_menos_una_Necesidad_Basica_Insatisfecha} + \text{Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos} * \text{Promedio_de_Personas_que_Pertenece_a_una_Familia} * 0.45 * 0.52$ <p>OUTFLOWS:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\text{Cantidad_de_Padres_Rehabilitados_del_Stress_x_año} = \text{Cantidad_de_Padres_con_Problemas_de_Stress} * \text{Tasa_de_Padres_Rehabilitadas_por_Terapias_de_Stress}$
<input type="radio"/>	$\text{Incidencia_de_Actos_Violentos_en_Casa} = (\text{Cantidad_de_Padres_con_Problemas_de_Stress} * 0.161764706 + \text{Cantidad_de_Alumnos_con_Problemas_de_Personalidad} * 0.367647059) / \text{Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco}$
<input type="radio"/>	Tasa_de_Padres_con_al_menos_una_Necesidad_Basica_Insatisfecha = 0.2750
<input type="radio"/>	Tasa_de_Padres_Rehabilitadas_por_Terapias_de_Stress = 0.45

POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

POBLACION DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO	
<input type="checkbox"/>	$\text{Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco}(t) = \text{Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco}(t - dt) + (\text{Cantidad_de_Nacimientos_en_el_Departamento_de_Huanuco_x_año} - \text{Cantidad_de_Fallecimientos_en_el_Departamento_de_Huanuco_x_año}) * dt$ <p>INIT Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco = 834054</p> <p>INFLOWS:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\text{Cantidad_de_Nacimientos_en_el_Departamento_de_Huanuco_x_año} = \text{Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco} * \text{Tasa_de_Natalidad_en_el_Departamento_de_Huanuco_x_año}$ <p>OUTFLOWS:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\text{Cantidad_de_Fallecimientos_en_el_Departamento_de_Huanuco_x_año} = \text{Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco} * \text{Tasa_de_Mortalidad_en_el_Departamento_de_Huanuco_x_año}$
<input type="radio"/>	Tasa_de_Mortalidad_en_el_Departamento_de_Huanuco_x_año = 0.01701477
<input type="radio"/>	Tasa_de_Natalidad_en_el_Departamento_de_Huanuco_x_año = 0.02486

POBLACIÓN DESEMPLEADA CON ESTUDIOS INCOMPLETOS

POBLACION DESEMPLEADA CON ESTUDIOS INCOMPLETOS

- Cantidad_de_Personas_Deseempleadas_con_Estudios_Incompletos(t) =
 Cantidad_de_Personas_Deseempleadas_con_Estudios_Incompletos(t - dt) +
 (Cantidad_de_Personas_con_Primeria_o_Secundaria_Incompleta_x_año -
 Cantidad_de_Personas_que_Trabajan_Eventualmente_x_año) * dt
 INIT Cantidad_de_Personas_Deseempleadas_con_Estudios_Incompletos = 187662
 INFLOWS:
 ➔ Cantidad_de_Personas_con_Primeria_o_Secundaria_Incompleta_x_año =
 PULSE(Poblacion_en_Nivel_Primeria*Tasa_de_Niños_que_dejan_el_Nivel_Primeria_x_año/0.14
 7+Poblacion_en_Nivel_Secundaria*Tasa_de_Jovenes_que_dejan_el_Nivel_Secundaria_x_año/0.
 397,1,1)
 OUTFLOWS:
 ➔ Cantidad_de_Personas_que_Trabajan_Eventualmente_x_año =
 Cantidad_de_Personas_Deseempleadas_con_Estudios_Incompletos*Tasa_de_Personas_que_T
 rabajan_Eventualmente_x_año+Cantidad_de_Personas_con_Emprendimiento_Empresarial_x_a
 ño*0.1225
- Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos =
 Cantidad_de_Personas_Deseempleadas_con_Estudios_Incompletos/Promedio_de_Personas_que_Pert
 enecen_a_una_Familia-Cantidad_de_Familias_con_Ingresos_PerCapita_Medio_Alto*0.08
- Cantidad_de_Familias_en_el_Departamento_de_Huanuco =
 Poblacion_del_Departamento_de_Huanuco/Promedio_de_Personas_que_Pertenecen_a_una_Familia
- Cantidad_de_Personas_con_Emprendimiento_Empresarial_x_año =
 Cantidad_de_Familias_con_Nivel_SocioEconomico_C_D*Promedio_de_Personas_que_Pertenecen_a
 una_Familia
- Disposicion_de_Aprobar_Jos_Cursos_Dictados =
 (Cantidad_de_Familias_en_el_Departamento_de_Huanuco-Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Ec
 onomicos)*Promedio_de_Hijos_que_Pertenecen_a_una_Familia*0.375*0.5
- Promedio_de_Hijos_que_Pertenecen_a_una_Familia = 3
- Promedio_de_Personas_que_Pertenecen_a_una_Familia = 5
- Tasa_de_Personas_que_Trabajan_Eventualmente_x_año = 0.05

POBLACIÓN ESTUDIANTIL - INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

POBLACION ESTUDIANTIL - INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

- Poblacion_en_Nivel_Primeria(t) = Poblacion_en_Nivel_Primeria(t - dt) +
 (Cantidad_de_Alumnos_que_pasan_a_Nivel_Primeria_x_año -
 Cantidad_de_Niños_que_terminan_el_Nivel_Primeria_x_año -
 Cantidad_de_Niños_que_dejan_el_Nivel_Primeria_x_año) * dt
 INIT Poblacion_en_Nivel_Primeria = 119049
 INFLOWS:
 ➔ Cantidad_de_Alumnos_que_pasan_a_Nivel_Primeria_x_año =
 PULSE(Poblacion_en_Nivel_Inicial*Tasa_de_Niños_que_pasan_a_Nivel_Primeria_x_año,1,1)
 OUTFLOWS:
 ➔ Cantidad_de_Niños_que_terminan_el_Nivel_Primeria_x_año =
 PULSE(Poblacion_en_Nivel_Primeria*Tasa_de_Niños_que_pasan_a_Nivel_Secundaria_x_año,1
 ,1)
 ➔ Cantidad_de_Niños_que_dejan_el_Nivel_Primeria_x_año =
 Poblacion_en_Nivel_Primeria*Tasa_de_Niños_que_dejan_el_Nivel_Primeria_x_año
- Poblacion_en_Nivel_Secundaria(t) = Poblacion_en_Nivel_Secundaria(t - dt) +
 (Cantidad_de_Alumnos_que_pasan_a_Nivel_Secundaria_x_año -
 Cantidad_de_Jovenes_que_terminan_el_Nivel_Secundaria_x_año -
 Cantidad_de_Jovenes_que_dejan_el_Nivel_Secundaria_x_año) * dt
 INIT Poblacion_en_Nivel_Secundaria = 61959
 INFLOWS:
 ➔ Cantidad_de_Alumnos_que_pasan_a_Nivel_Secundaria_x_año =
 PULSE(Poblacion_en_Nivel_Primeria*Tasa_de_Niños_que_pasan_a_Nivel_Secundaria_x_año,1
 ,1)
 OUTFLOWS:
 ➔ Cantidad_de_Jovenes_que_terminan_el_Nivel_Secundaria_x_año =
 PULSE(Poblacion_en_Nivel_Secundaria*Tasa_de_Jovenes_que_termina_el_Nivel_Secundaria_x
 _año,1,1)
 ➔ Cantidad_de_Jovenes_que_dejan_el_Nivel_Secundaria_x_año =
 Poblacion_en_Nivel_Secundaria*Tasa_de_Jovenes_que_dejan_el_Nivel_Secundaria_x_año
- Poblacion_en_Nivel_Inicial(t) = Poblacion_en_Nivel_Inicial(t - dt) +
 (Cantidad_de_Niños_que_comienzan_el_Nivel_Inicial_x_año -
 Cantidad_de_Niños_que_terminan_el_Nivel_Inicial_x_año) * dt
 INIT Poblacion_en_Nivel_Inicial = 29738
 INFLOWS:
 ➔ Cantidad_de_Niños_que_comienzan_el_Nivel_Inicial_x_año =
 Promedio_de_Niños_que_Comienzan_el_Nivel_Inicial_x_año*Tasa_de_Instituciones_de_Inicial
 en_Buenas_Condiciones_Educativas

<p>OUTFLOWS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cantidad_de_Niños_que_terminan_el_Nivel_Inicial_x_año = PULSE(Poblacion_en_Nivel_Inicial*Tasa_de_Niños_que_pasan_a_Nivel_Primeria_x_año,1,1) ○ Poblacion_Total_de_Nivel_Primeria_y_Secundaria = Poblacion_en_Nivel_Primeria+Poblacion_en_Nivel_Secundaria ○ Poblacion_Total_Nivel_Inicial_Primeria_Secundaria = Poblacion_en_Nivel_Inicial+Poblacion_en_Nivel_Primeria+Poblacion_en_Nivel_Secundaria ○ Promedio_de_Niños_que_Comienzan_el_Nivel_Inicial_x_año = 1708 ○ Tasa_de_Instituciones_de_Inicial_en_Buenas_Condiciones_Educativas = 1-(Numero_de_Instituciones_de_Inicial_con_Deficiencias_Educativas/Numero_de_Instituciones_Educativas_de_Nivel_Inicial) ○ Tasa_de_Jovenes_que_dejan_el_Nivel_Secundaria_x_año = 0.038533333*Tasa_de_Jovenes_sin_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año ○ Tasa_de_Jovenes_que_termina_el_Nivel_Secundaria_x_año = 0.000407376 ○ Tasa_de_Niños_que_dejan_el_Nivel_Primeria_x_año = 0.2784*Tasa_de_Niños_sin_Interes_por_Aprender_los_Temas_Dictados_x_año ○ Tasa_de_Niños_que_pasan_a_Nivel_Primeria_x_año = 0.007730225 ○ Tasa_de_Niños_que_pasan_a_Nivel_Secundaria_x_año = 0.009028255

PROBLEMAS DE CONCENTRACIÓN - FATIGA MENTAL PRIMARIA - SECUNDARIA

<p>PROBLEMAS DE CONCENTRACION - FATIGA MENTAL PRIMARIA - SECUNDARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Concentracion(t) = Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Concentracion(t - dt) + (Cantidad_de_Jovenes_Propensos_a_tener_Problemas_de_Concentracion - Cantidad_de_Jovenes_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos) * dt INIT Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Concentracion = 55787 INFLOWS: ➤ Cantidad_de_Jovenes_Propensos_a_tener_Problemas_de_Concentracion = PULSE(Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Desnutricion,1,1) OUTFLOWS: ➤ Cantidad_de_Jovenes_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos = PULSE(Cantidad_de_Familias_con_Ambiente_Adecuado_Estudio_en_Jovenes*28*Tasa_de_Jovenes_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos,1,1) □ Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Concentracion(t) = Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Concentracion(t - dt) + (Cantidad_de_Niños_Propensos_a_tener_Problemas_de_Concentracion - Cantidad_de_Niños_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos) * dt INIT Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Concentracion = 37190 INFLOWS: ➤ Cantidad_de_Niños_Propensos_a_tener_Problemas_de_Concentracion = PULSE(Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Desnutricion,1,1) OUTFLOWS: ➤ Cantidad_de_Niños_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos = PULSE(Cantidad_de_Familias_con_Ambiente_Adecuado_Estudio_en_Niños*10*Tasa_de_Niños_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos,1,1) ○ Cantidad_de_Familias_con_Ambiente_Adecuado_Estudio_en_Jovenes = (Cantidad_de_Familias_en_el_Departamento_de_Huanuco-Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos)*Tasa_de_Padres_Comprometidos_por_la_Educacion_Secundaria*0.29 ○ Cantidad_de_Familias_con_Ambiente_Adecuado_Estudio_en_Niños = (Cantidad_de_Familias_en_el_Departamento_de_Huanuco-Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos)*Tasa_de_Padres_Comprometidos_por_la_Educacion_Primeria*0.56 ○ Cantidad_de_Jovenes_con_Desordenes_de_Sueño = Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Stress*0.96 ○ Cantidad_de_Jovenes_con_Fatiga_Mental = Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Concentracion*0.42+Cantidad_de_Jovenes_con_Desordenes_de_Sueño*0.93

<ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad_de_Jovenes_con_Problemas_de_Desnutricion = PULSE(Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos*Tasa_de_Desnutricion_en_los_Jovenes+ Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos*Tasa_de_Consumo_de_Alimentos_en_Mal_Estado+ Cantidad_de_Jovenes_que_Consumen_Comida_Chatarra,1,1) ○ Cantidad_de_Niños_con_Desordenes_de_Sueño = Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Stress*0.91 ○ Cantidad_de_Niños_con_Fatiga_Mental = Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Concentracion*0.35+Cantidad_de_Niños_con_Desordenes_de_Sueño*0.85 ○ Cantidad_de_Niños_con_Problemas_de_Desnutricion = PULSE(Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos*2*Tasa_de_Desnutricion_en_los_Niños+ Cantidad_de_Familias_con_Problemas_Economicos*Tasa_de_Consumo_de_Alimentos_en_Mal_Estado+ Cantidad_de_Niños_que_Consumen_Comida_Chatarra,1,1) ○ Tasa_de_Consumo_de_Alimentos_en_Mal_Estado = 0.000001 ○ Tasa_de_Desnutricion_en_los_Jovenes = 0.2721 ○ Tasa_de_Desnutricion_en_los_Niños = 0.4270 ○ Tasa_de_Jovenes_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos = Tasa_de_Niños_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos*0.75 ○ Tasa_de_Niños_con_Capacidad_de_Aprender_Nuevos_Habitos = Tasa_de_Niños_de_Inicial_Capacidad_Intelectual_Social_Emocional*0.85 ○ Tasa_de_Padres_Comprometidos_por_la_Educacion_Primeria = 0.808823529*(1-Tasa_de_Analfabetismo_en_Padres_de_Familia)*PULSE(Porcentaje_de_Correspondencia_entre_Temas_y_Relaidad_Local,1,1) ○ Tasa_de_Padres_Comprometidos_por_la_Educacion_Secundaria = 0.647*(1-Tasa_de_Analfabetismo_en_Padres_de_Familia)*PULSE(Porcentaje_de_Correspondencia_entre_Temas_y_Relaidad_Local,1,1)

4.4 Comportamiento del Modelo Matemático del Sistema

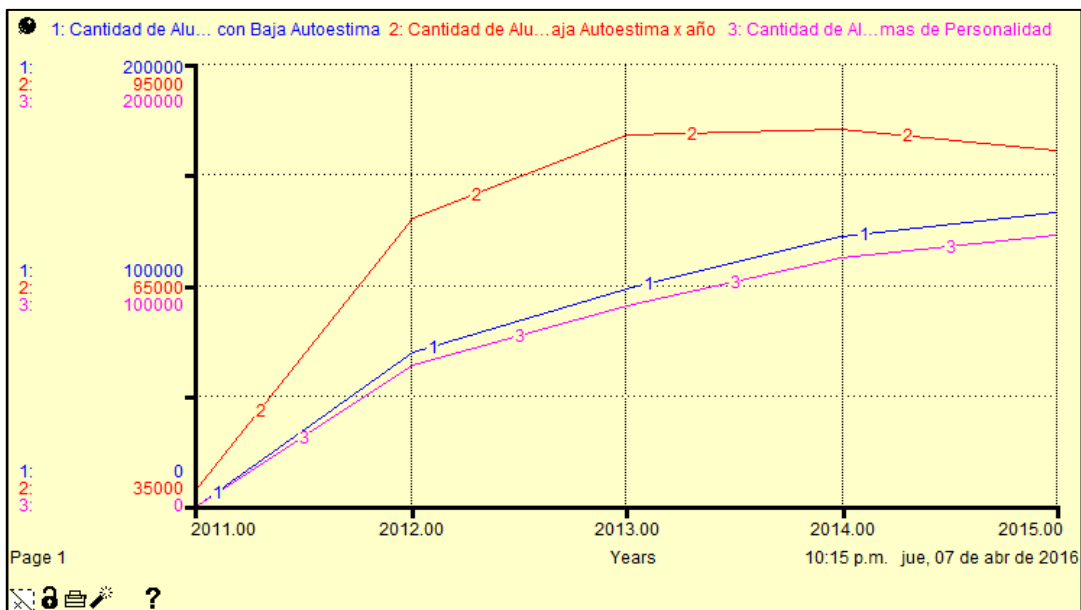
Según el Modelo Cuantitativo o Matemático construido en el software STELLA 9.0.2; se obtuvo las siguientes Tablas y Gráficos.

4.4.1 Resultados (Tablas y Gráficos)

Las Tablas y los Gráficos; se utilizaron para analizar el comportamiento de las variables de acuerdo a los Sectores del Modelo Matemático del Sistema.

ALUMNOS CON BAJA AUTOESTIMA

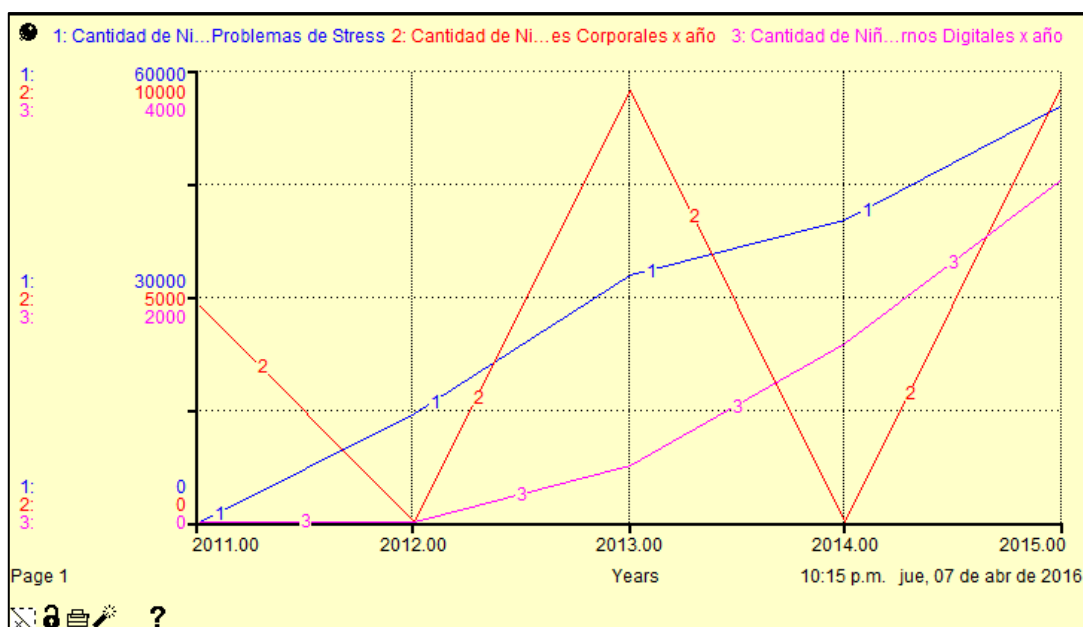
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Alumnos con Baja Autoestima	0	68,939	98,004	121,773	132,655
Cantidad de Alumnos Rehabilitados de Baja Autoestima x año	37,494	74,085	85,347	86,064	
Cantidad de Alumnos con Problemas de Personalidad	0	63,424	90,164	112,031	122,042



Se logró apreciar en el Sector: “**Alumnos con Baja Autoestima**”; que la Cantidad de Alumnos Rehabilitados de Baja Autoestima x año, disminuyó con el transcurso de los años, esto debido a que tanto la Cantidad de Alumnos con Baja Autoestima y con Problemas de Personalidad eran cada vez mayores, a consecuencia del incremento de Actos Violentos en las Familia y la Sociedad.

ALUMNOS CON STRESS - PRIMARIA - SECUNDARIA - ENTORNOS DIGITALES

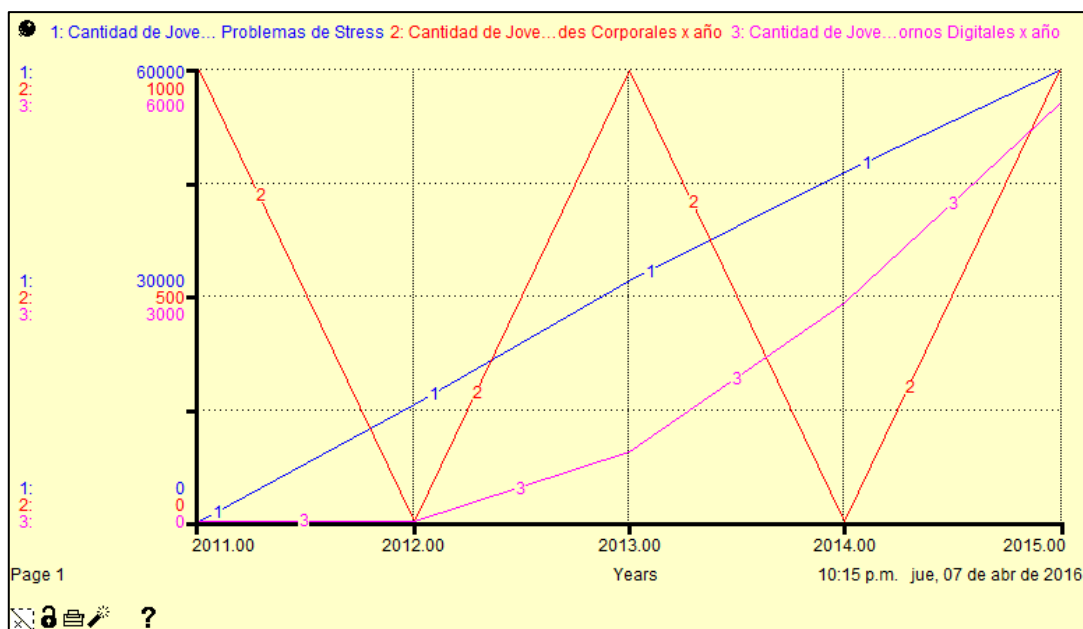
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Niños con Problemas de Stress	0	14,475	32,807	40,197	55,241
Cantidad de Niños que hacen Actividades Corporales x año	4,783	0	9,587	0	
Cantidad de Niños en Entornos Digitales x año	0	0	499	1,580	



Se logró apreciar en el Sector: “**Alumnos con Stress - Primaria - Secundaria - Entornos Digitales**”; que la Cantidad de Niños que hacen Actividades Corporales x año tuvieron un comportamiento oscilatorio, debido a que la Cantidad de Niños con Problemas de Stress se estabilizó con el tiempo, pero la Cantidad de Niños en Entornos Digitales x año creció de manera exponencial, debido al fácil acceso de los mismos a estos entornos virtuales.

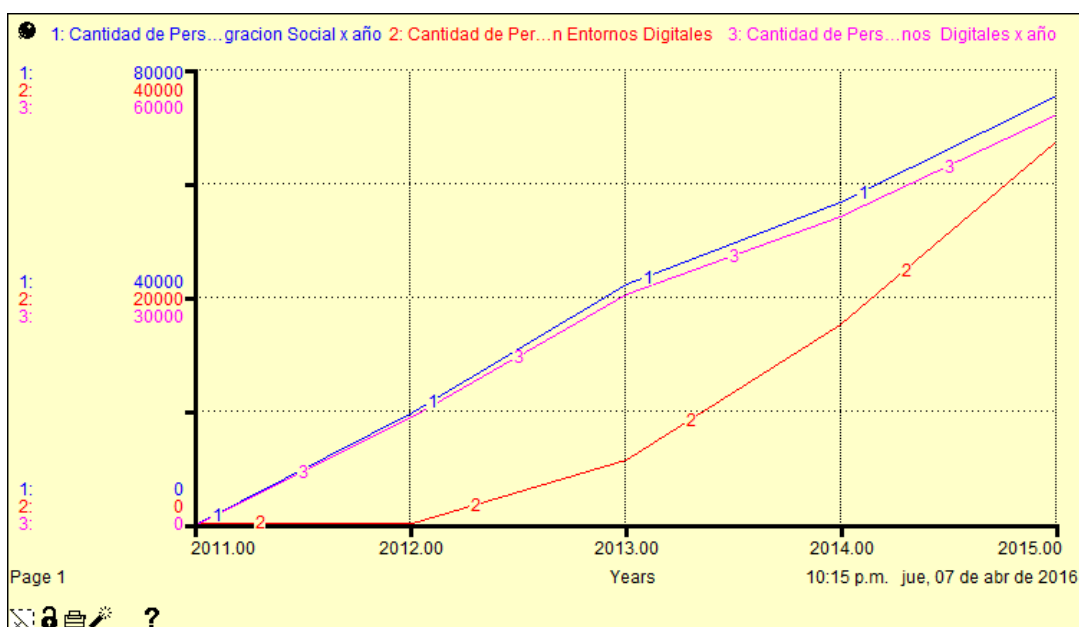
10:15 p.m. 07/04/2016 PROBLEMAS STRESS JOVENES (Untitled Table)

Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Jovenes con Problemas de Stress	0	15,402	31,830	46,358	59,907
Cantidad de Jovenes que hacen Actividades Corporales x año	998	0	998	0	
Cantidad de Jovenes en Entornos Digitales x año	0	0	914	2,892	



Se logró apreciar en el Sector: **“Alumnos con Stress - Primaria - Secundaria - Entornos Digitales”**; que la Cantidad de Jóvenes que hacen Actividades Corporales x año tuvieron un comportamiento oscilatorio, debido a que la Cantidad de Jóvenes con Problemas de Stress se estabilizó con el tiempo, pero la Cantidad de Jóvenes en Entornos Digitales x año creció de manera exponencial, debido al fácil acceso de los mismos a estos entornos virtuales.

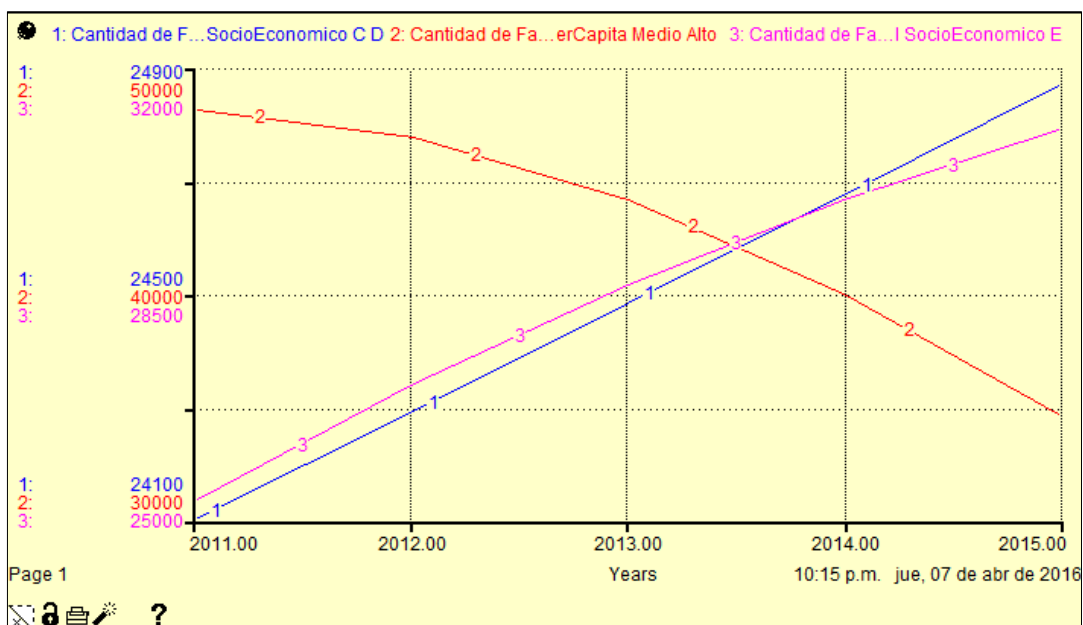
10:15 p.m. 07/04/2016 ENTORNOS DIGITALES PRIMARIA SECUNDARIA (Untitled Table)					
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Personas con Tiempo para Integración Social x año	0	19,516	42,221	56,538	
Cantidad de Personas que Interactúan en Entornos Digitales	0	0	5,530	17,493	33,513
Cantidad de Personas con Bienestar en Entornos Digitales x año	0	13,986	30,258	40,518	



Se logró apreciar en el Sector: **“Alumnos con Stress - Primaria - Secundaria - Entornos Digitales”**; que la Cantidad de Personas que Interactúan en Entornos Digitales tuvieron un crecimiento exponencial, debido a que cada año se incrementaron la Cantidad de Personas con Tiempo para Integración Social; así como, una mayor Cantidad de Personas con Bienestar en los Entornos Digitales x año.

FAMILIAS CON INGRESOS PER-CÁPITA MEDIO-ALTO

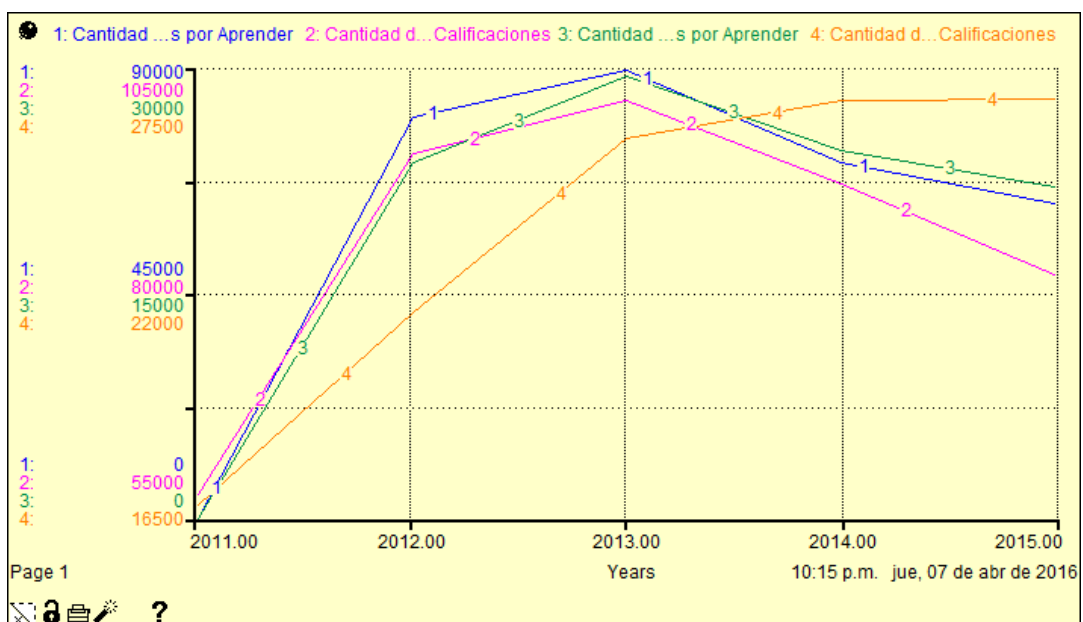
10:15 p.m. 07/04/2016 POBLACION DE FAMILIAS NSE C D E (Untitled Table)					
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Familias con Nivel SocioEconomico C D	24,104	24,293	24,484	24,678	
Cantidad de Familias con Ingresos PerCapita Medio Alto	48,208	46,988	44,170	40,000	34,713
Cantidad de Familias con Nivel SocioEconomico E	25,324	27,112	28,653	29,983	



Se logró apreciar en el Sector: **“Familias con Ingresos Per-Cápita Medio-Alto”**; que la Cantidad de Familias con Ingresos Per Cápita Medio Alto en la Localidad, disminuyó de manera sustancial, esto debido a que cada año la Cantidad de Familias con Nivel Socioeconómico C, D y E se encontraron en aumento, debido al incremento del costo de vida en la Localidad.

INTERÉS POR APRENDER - PRIMARIA – SECUNDARIA

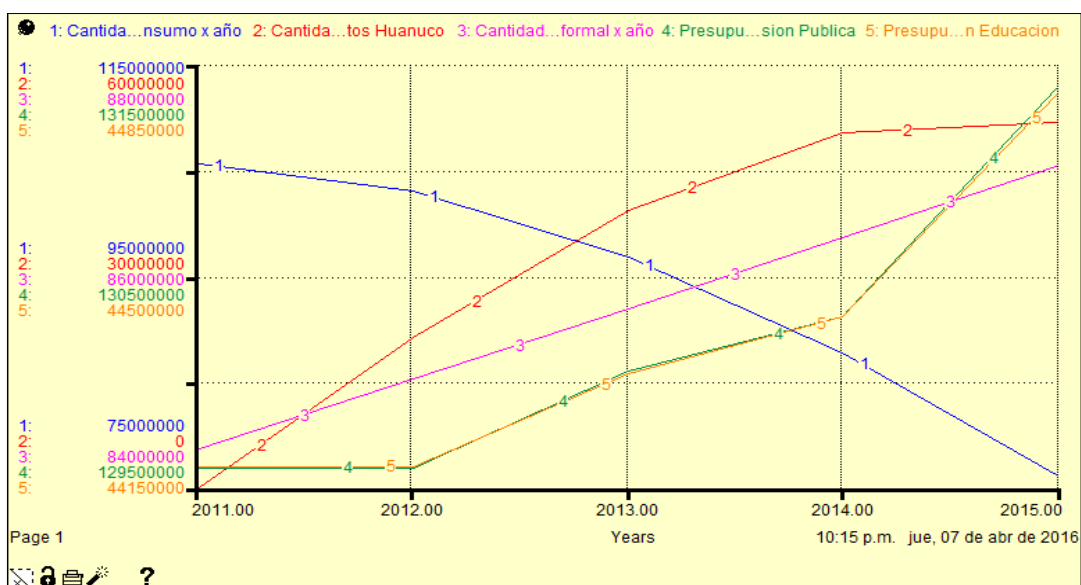
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Alumnos de Primaria con Interes por Aprender	0	80,216	89,760	71,222	63,049
Cantidad de Niños con Buenas Calificaciones	57,617	95,555	101,484	92,108	82,030
Cantidad de Alumnos de Secundaria con Interes por Aprender	0	23,747	29,449	24,583	22,114
Cantidad de Jovenes con Buenas Calificaciones	16,802	21,535	25,789	26,728	26,770



Se logró apreciar en el Sector: **“Interés por Aprender - Primaria - Secundaria”**; que la Cantidad de Niños y Jóvenes con Buenas Calificaciones, disminuyeron de manera sustancial, esto debido a que la Cantidad de Alumnos de Primaria y de Secundaria con Interés por Aprender eran menos cada año, y que los Temas Dictados ya no eran de suma importancia para ellos.

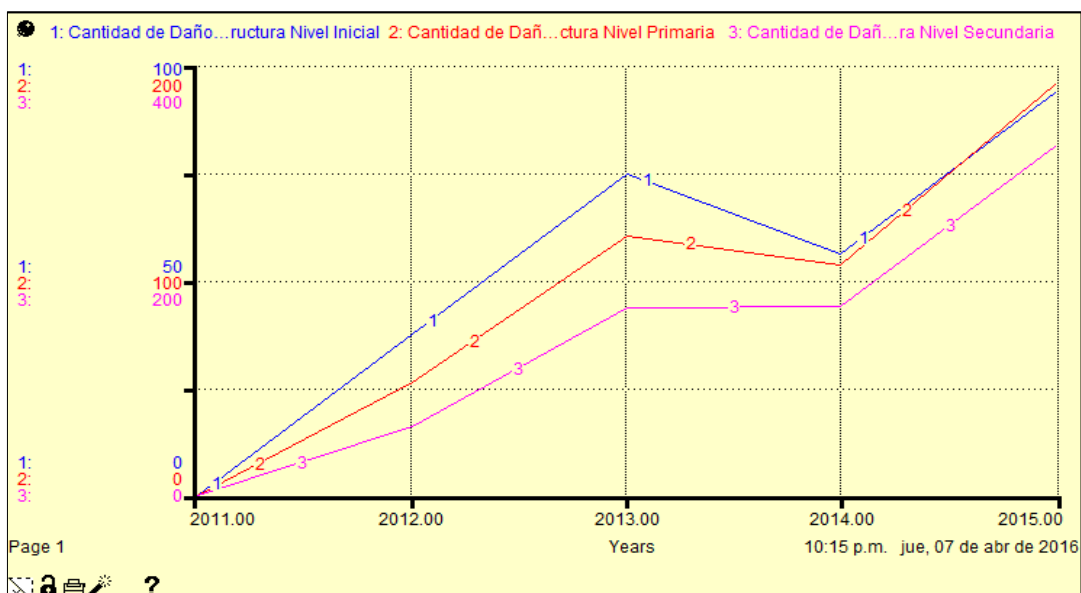
INVERSIÓN EN EDUCACIÓN - GOREHCO - DRE HUANUCO - INTERÉS DOCENTE

Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Dinero utilizado por las Familias para Consumo x año	105,897,824	103,022,905	96,843,283	87,701,425	
Cantidad de Dinero Recaudado por el Estado en Impuestos Huanuco	0	21,338,800	39,340,462	50,495,694	51,838,825
Cantidad de Dinero utilizado Familias en Comercio Informal x año	84,359,224	85,021,042	85,688,051	86,360,294	
Presupuesto GOREHCO para Inversion Publica	129,590,973	129,590,973	130,048,813	130,308,280	131,391,714
Presupuesto DREHCO para Inversion en Educacion	44,182,967	44,182,967	44,339,064	44,431,975	44,801,363



Se logró apreciar en el Sector: **“Inversión en Educación - GOREHCO - DRE HUÁNUCO - Interés Docente”**; que la Cantidad de Dinero Utilizado por las Familias para Consumo x año, disminuyó de manera sustancial, ya que los Ingresos Familiares no eran suficientes para cubrir las Necesidades Básicas; así mismo, esto influyó en la Cantidad de Dinero Recaudado por el Estado en Impuestos en Huánuco, todo esto debido a que la Cantidad de Dinero Utilizado por las Familias en el Comercio Informal x año se incrementó de manera continua, a pesar de que cada año se incrementaba el Presupuesto del GOREHCO y DREHCO para Educación, y así tratar de disminuir la Informalidad.

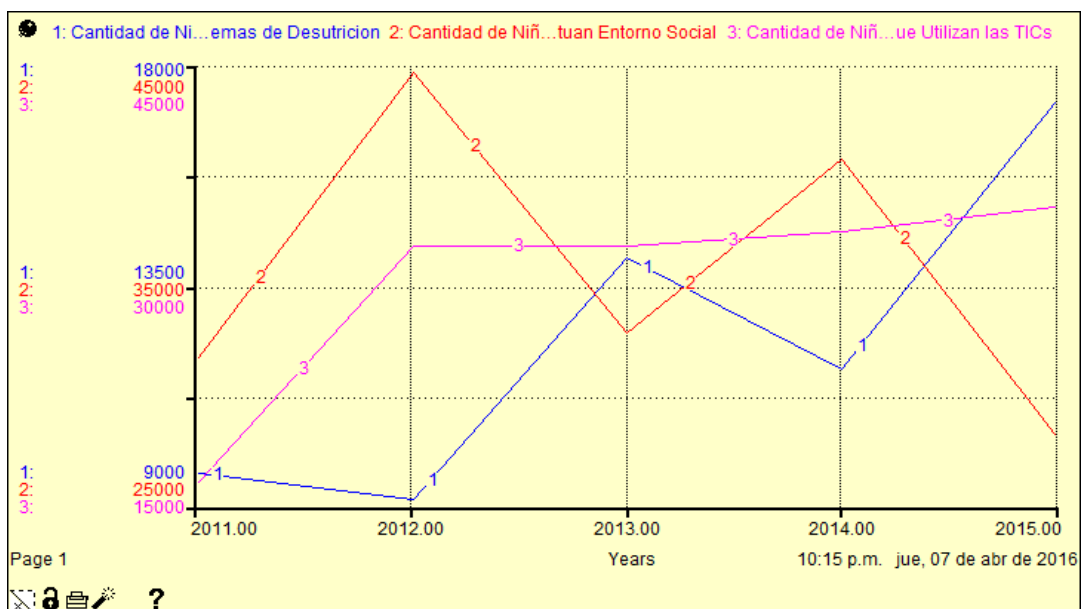
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Daños Fisicos a la Infraestructura Nivel Inicial	0	38	75	56	94
Cantidad de Daños Fisicos a la Infraestructura Nivel Primaria	0	52	121	107	191
Cantidad de Daños Fisicos a la Infraestructura Nivel Secundaria	0	63	175	176	325



Se logró apreciar en el Sector: **“Inversión en Educación - GOREHCO - DRE HUÁNUCO - Interés Docente”**; que la Cantidad de Daños Físicos en la Infraestructura de las Instituciones de Nivel Inicial, Primaria y Secundaria se incrementaron de manera alarmante, esto debido a que cada año el Cambio Climático afectó las diferentes Provincias y Distritos de Huánuco por las terribles consecuencias a que estaban sometidas las Instituciones Educativas Publicas por los Fenómenos y Desastres Naturales en la Localidad.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - DESNUTRICIÓN - TIC'S – INICIAL

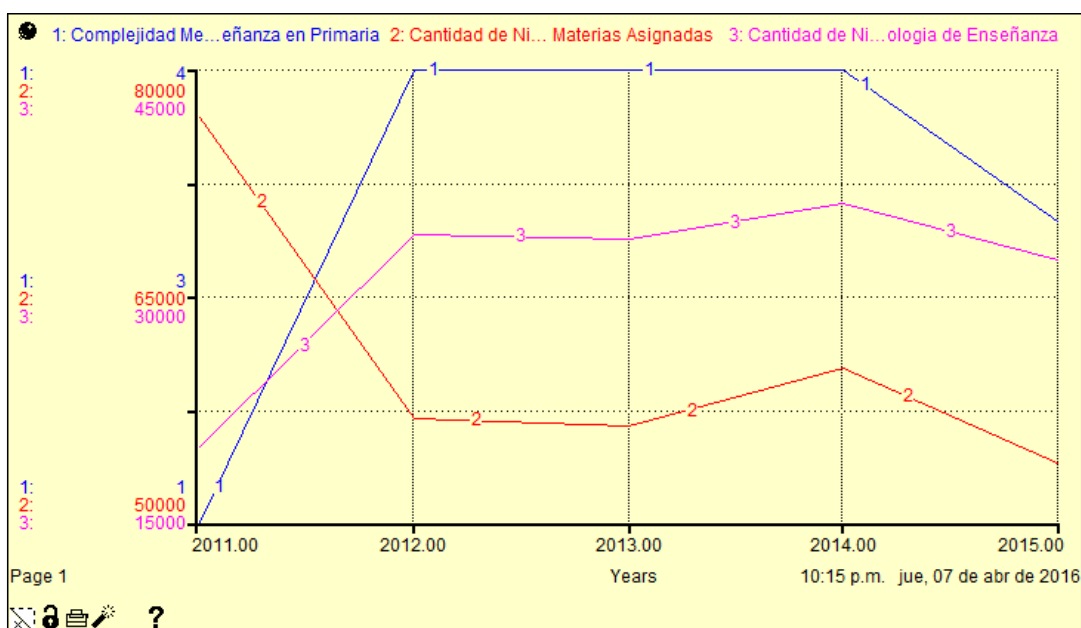
10:15 p.m. 07/04/2016 ENSEÑANZA DESNUTRICION TICs INICIAL (Untitled Table)					
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Desnutricion	9,674	9,133	14,078	11,796	17,260
Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Interactuan Entorno Social	31,729	44,767	32,907	40,765	28,262
Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Utilizan las TICs	16,609	32,786	32,786	33,738	35,457



Se logró apreciar en el Sector: “**Metodología de Enseñanza - Desnutrición - TIC'S – Inicial**”; que la Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Interactúan con su Entorno Social, disminuyó con el pasar de los años; esto debido tanto a que se incrementó la Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Desnutrición y a la Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Utilizan las TICs con mayor frecuencia, motivados por los Padres de Familia.

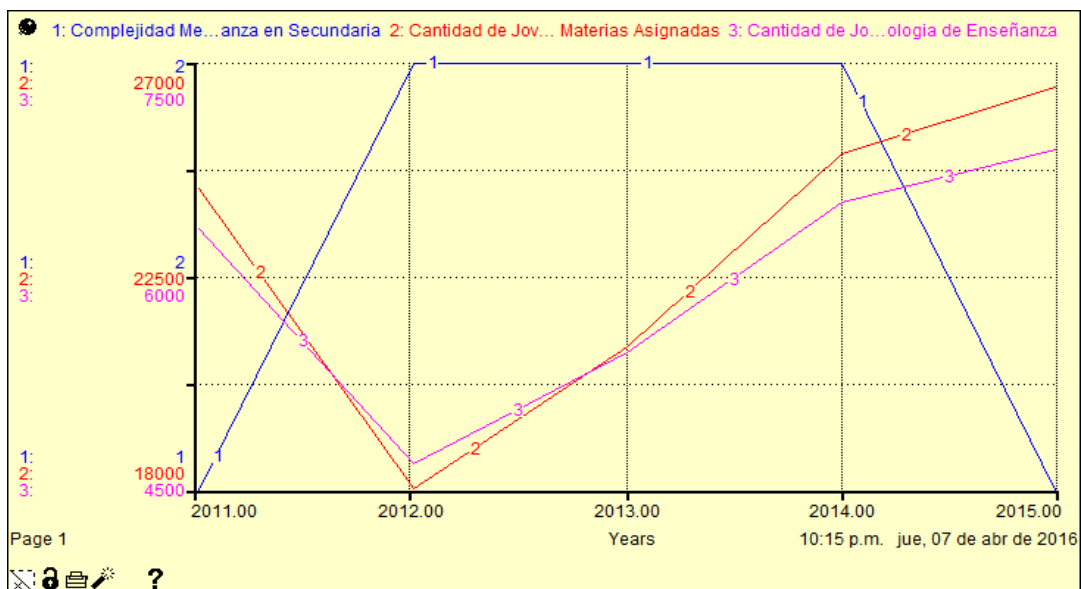
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - PRIMARIA – SECUNDARIA

10:15 p.m. 07/04/2016 METODOLOGIA ENSEÑANZA PRIMARIA (Untitled Table)					
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Complejidad Metodologica de Enseñanza en Primaria	1	4	4	4	3
Cantidad de Niños que Estudian las Materias Asignadas	76,822	56,848	56,359	60,164	53,916
Cantidad de Niños Insatisfechos con la Metodología de Enseñanza	19,974	34,109	33,816	36,098	



Se logró apreciar en el Sector: “**Metodología de Enseñanza - Primaria – Secundaria**”; que la Cantidad de Niños que Estudian las Materias Asignadas, disminuyeron de manera sustancial con el transcurso del tiempo, debido a que la Complejidad Metodológica de Enseñanza en Primaria se mantuvo sin cambios trascendentes y también porque la Cantidad de Niños Insatisfechos con la Metodología de Enseñanza se incrementó de manera gradual.

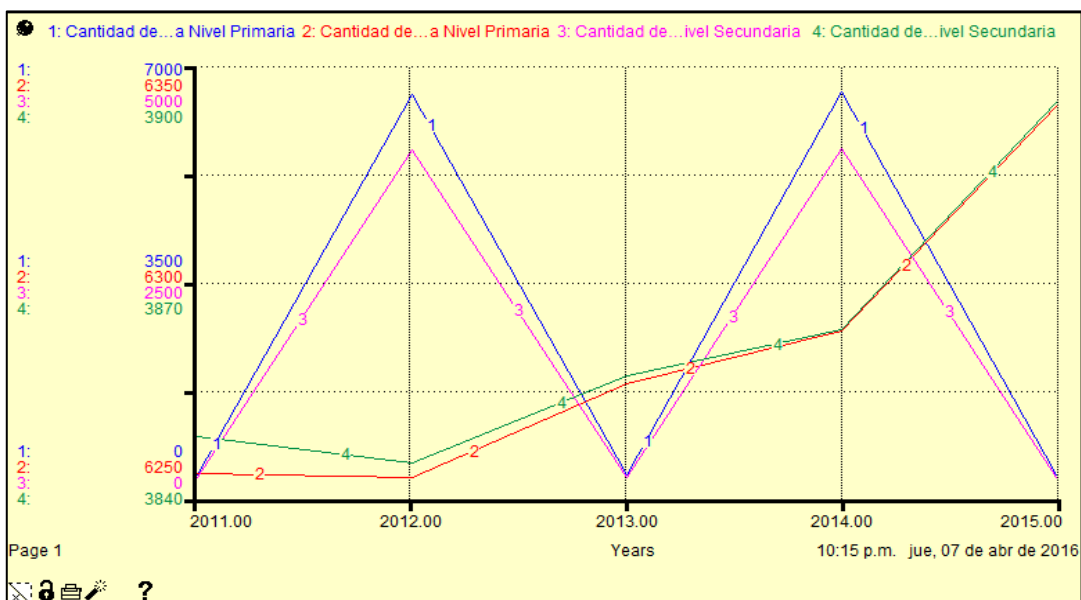
10:15 p.m. 07/04/2016 METODOLOGIA ENSEÑANZA SECUNDARIA (Untitled Table)					
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Complejidad Metodologica de Enseñanza en Secundaria	1	2	2	2	1
Cantidad de Jovenes que Estudian las Materias Asignadas	24,351	18,020	21,017	25,080	26,513
Cantidad de Jovenes Insatisfechos con la Metodología de Enseñanza	6,331	4,885	5,465	6,521	



Se logró apreciar en el Sector: “**Metodología de Enseñanza - Primaria – Secundaria**”; que la Cantidad de Jóvenes que Estudian las Materias Asignadas, aumentaron de manera sustancial con el transcurso del tiempo, debido a que la Complejidad Metodológica de Enseñanza en Secundaria disminuyó; así como también porque la Cantidad de Jóvenes Insatisfechos con la Metodología de Enseñanza se incrementó de manera gradual pero mucho menor que los Jóvenes con Interés por Aprender.

MOBILIARIO Y MATERIAL EDUCATIVO

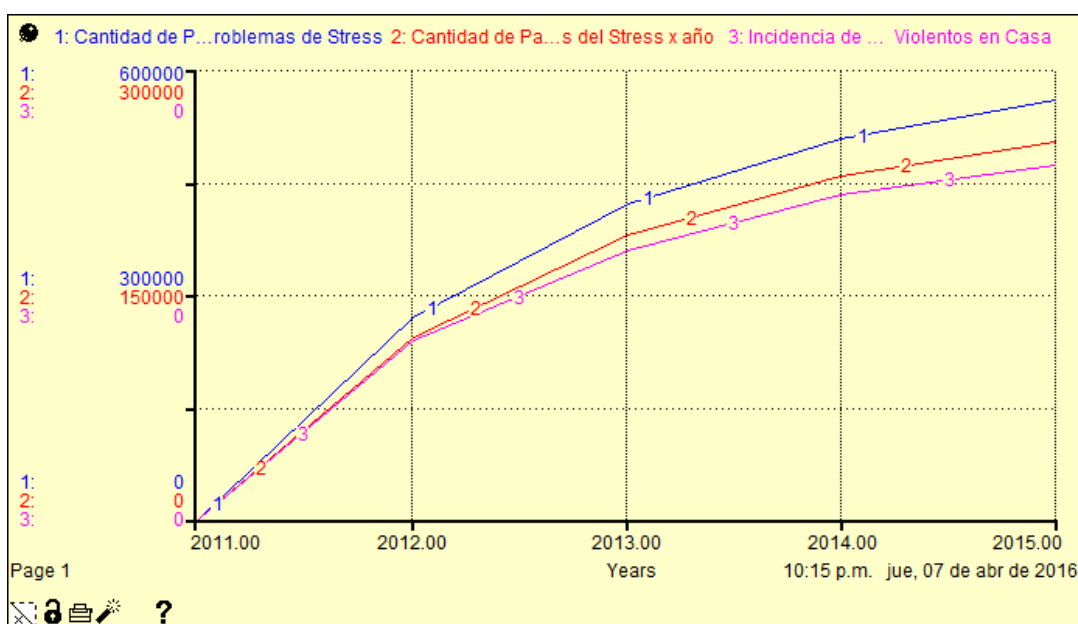
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Mobiliario Disponible para Nivel Primaria	380	6,554	381	6,590	385
Cantidad de Material Educativo para Nivel Primaria	6,256	6,255	6,276	6,289	6,341
Cantidad de Mobiliario Disponible para Nivel Secundaria	234	4,034	234	4,056	236
Cantidad de Material Educativo para Nivel Secundaria	3,848	3,845	3,857	3,883	3,895



Se puede apreciar en el Sector: **“Mobiliario y Material Educativo”**; que la Cantidad de Mobiliario Disponible para Nivel Primaria y Nivel Secundaria tuvo un comportamiento oscilatorio, debido a que los PIPs llevaron mucho tiempo para ser aprobados y ejecutados en el plazo determinado; por otro lado se presentó un incremento alarmante en la Cantidad de Material Educativo para Nivel Primaria y Nivel Secundaria; ya que existió la imperiosa necesidad de distribuir cada año material educativo actualizado para el Proceso Educativo.

PADRES DE FAMILIA CON STRESS - ACTOS VIOLENTOS

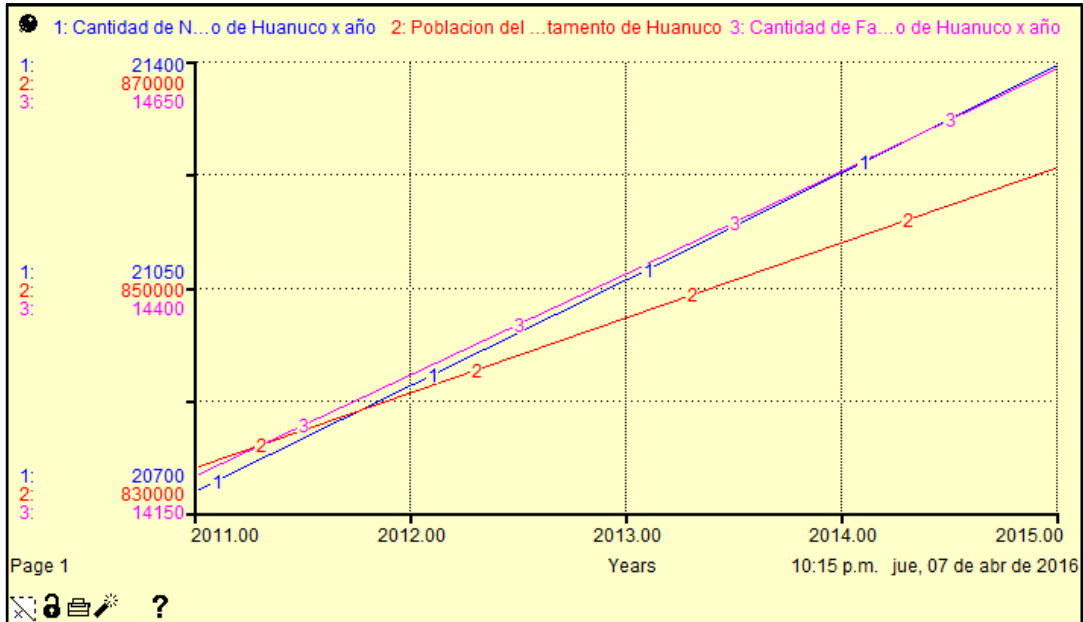
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Padres con Problemas de Stress	0	268,785	421,167	509,200	581,484
Cantidad de Padres Rehabilitados del Stress x año	0	120,944	189,525	229,140	
Incidencia de Actos Violentos en Casa	0.00	0.08	0.12	0.14	0.16



Se logró apreciar en el Sector: **“Padres de Familia con Stress - Actos Violentos”**; que la Cantidad de Padres de Familia con Problemas de Stress se incrementó de manera sustancial; esto debido a que cada año aumentaron los Problemas Económicos en las Familias, por otro lado; se incrementó de manera preocupante la Incidencia de Actos Violentos en Casa, ya sea por Problemas Económicos o Psicológicos.

POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

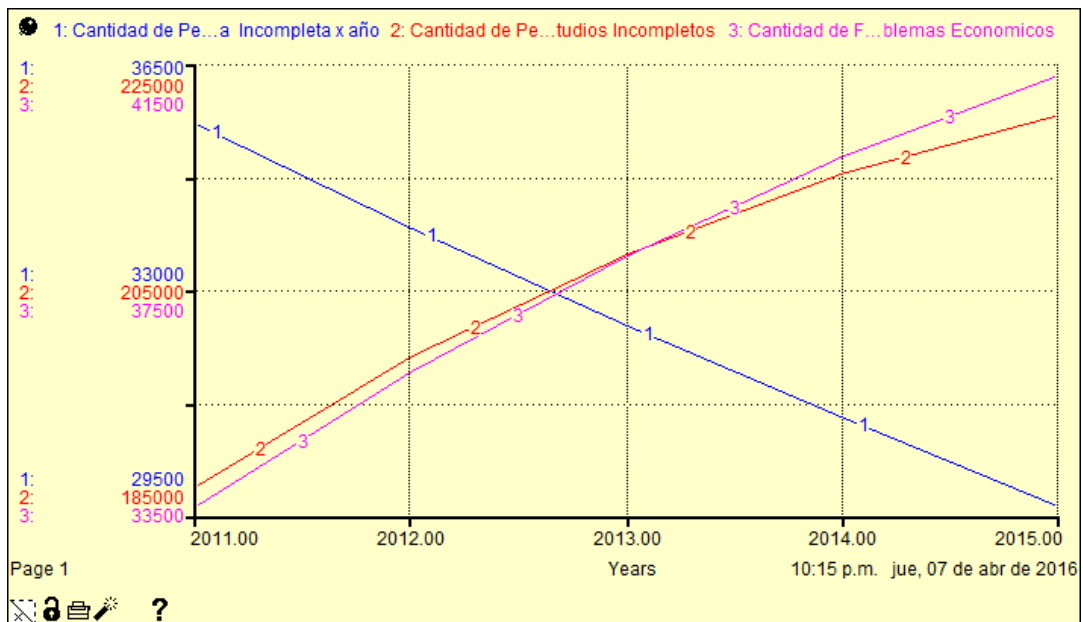
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Nacimientos en el Departamento de Huanuco x año	20,735	20,897	21,061	21,226	
Poblacion del Departamento de Huanuco	834,054	840,597	847,192	853,838	860,537
Cantidad de Fallecimientos en el Departamento de Huanuco x año	14,191	14,303	14,415	14,528	



Se logró apreciar en el Sector: “**Población del Departamento de Huánuco**”; que la tendencia fue de incremento (la tendencia de la Población en realidad fue de carácter **SIGMOIDAL**, pero por razones de estudio, solo se presenta el arquetipo simplificado del original).

POBLACIÓN DESEMPLEADA CON ESTUDIOS INCOMPLETOS

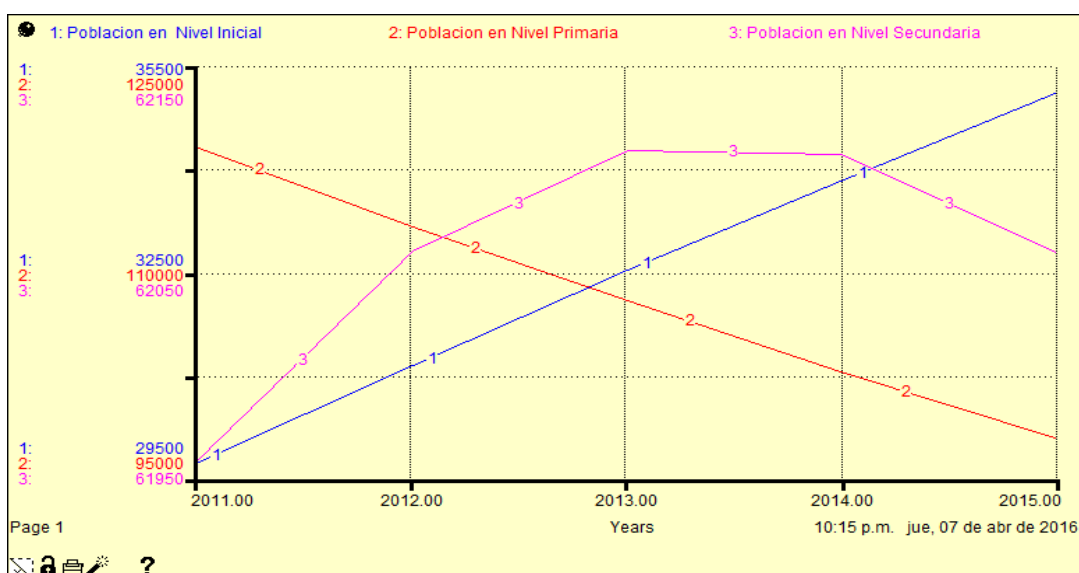
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Personas con Primaria o Secundaria Incompleta x año	35,544	33,955	32,447	31,015	
Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos	187,862	199,059	208,182	215,224	220,384
Cantidad de Familias con Problemas Economicos	33,676	36,053	38,103	39,845	41,296



Se logró apreciar en el Sector: **“Población Desempleada con Estudios Incompletos”**; que la Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos y la Cantidad Familias con Problemas Económicos; conservaron una tendencia de incremento con un perfil de estabilidad, pero con una fuerte tendencia de aumento. Por otro lado; la Cantidad de Personas con Primaria o Secundaria Incompleta x año disminuyó, debido a las Políticas Educativas de las Instituciones Educativas Públicas.

POBLACIÓN ESTUDIANTIL - INICIAL - PRIMARIA – SECUNDARIA

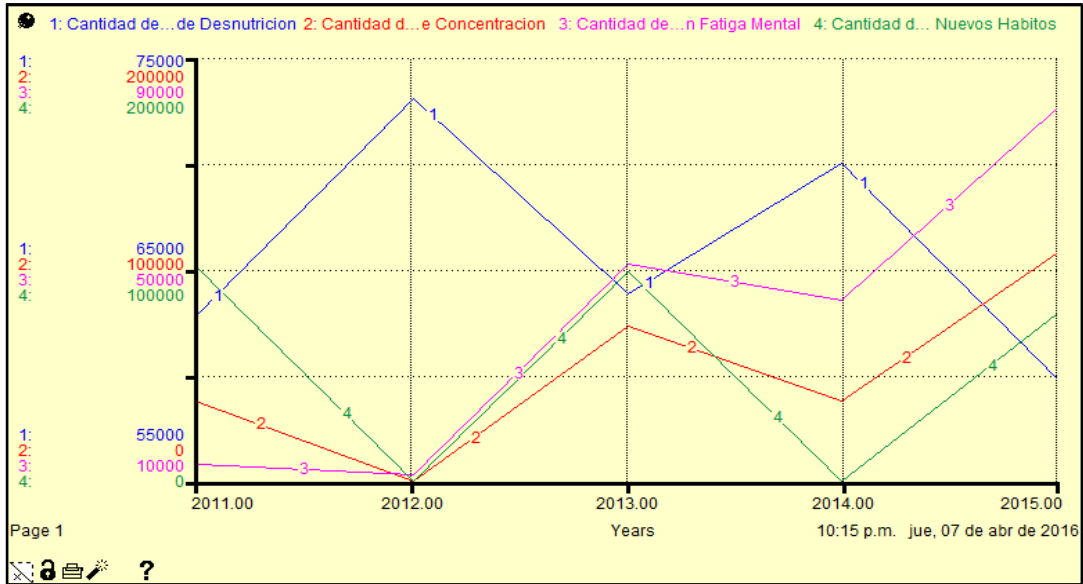
Years	2011	2012	2013	2014	Final
Poblacion en Nivel Inicial	29,738	31,139	32,530	33,823	35,108
Poblacion en Nivel Primaria	119,049	113,330	107,908	102,787	97,893
Poblacion en Nivel Secundaria	61,959	62,061	62,109	62,108	62,080



Se logró apreciar en el Sector: **“Población Estudiantil - Inicial - Primaria – Secundaria”**; que tanto la Población de Nivel Primaria y la Población de Nivel Secundaria disminuyeron de manera sustancial; esto debido a que los Temas Dictados en Clases y la Complejidad de Enseñanza no estuvieron en relación con los Intereses de los Alumnos; por otro lado, se incrementó la Población de Nivel Inicial, ya que el acceso a dichas Instituciones Educativas aumentaron.

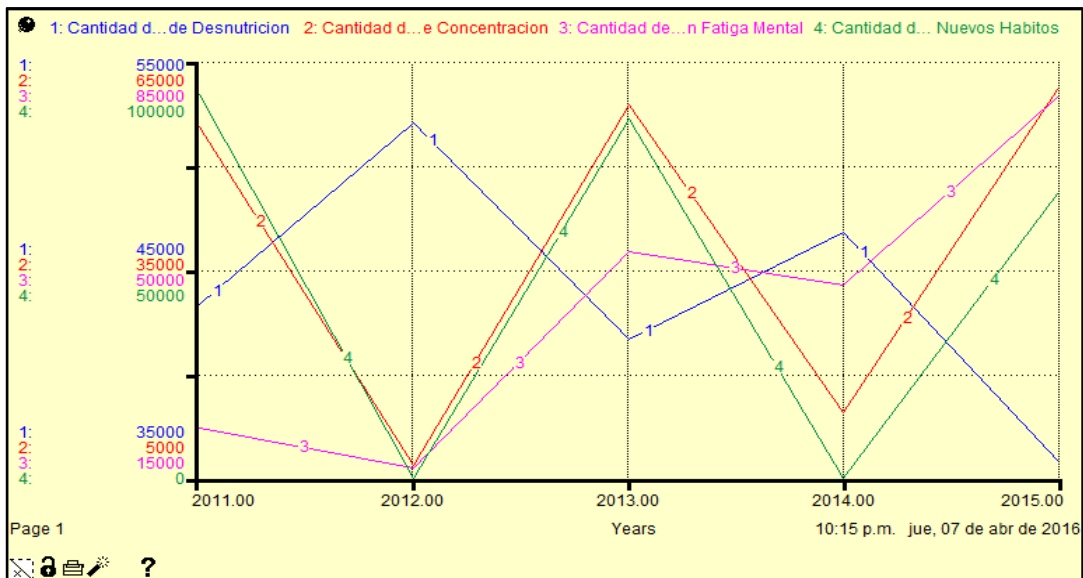
PROBLEMAS DE CONCENTRACIÓN - FATIGA MENTAL PRIMARIA – SECUNDARIA

Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Niños con Problemas de Desnutricion	62,940	73,078	63,857	70,027	59,879
Cantidad de Niños con Problemas de Concentracion	37,190	0	73,078	37,724	107,752
Cantidad de Niños con Fatiga Mental	13,017	11,198	50,954	44,298	80,442
Cantidad de Niños con Capacidad de Aprender Nuevos Habitros	100,130	0	99,211	0	



Se logró apreciar en el Sector: **“Problemas de Concentración - Fatiga Mental Primaria – Secundaria”**; que la Cantidad de Niños con Problemas de Desnutrición tuvieron un comportamiento oscilatorio, debido al aumento de consumo de Alimentos y Comida Chatarra; así como, la Cantidad de Niños con Problemas de Concentración y la Cantidad de Niños con Fatiga Mental se incrementaron debido a los problemas de Desnutrición y Participación Activa en Entornos Digitales. Por otro lado; la Cantidad de Niños con Capacidad de Aprender Nuevos Hábitos de Estudio, se comportaron de forma oscilante, debido a los problemas de Desnutrición y Fatiga Mental antes mencionados.

Years	2011	2012	2013	2014	Final
Cantidad de Jóvenes con Problemas de Desnutricion	43,344	52,099	41,685	46,842	35,849
Cantidad de Jóvenes con Problemas de Concentracion	55,787	6,854	58,963	14,333	61,174
Cantidad de Jóvenes con Fatiga Mental	23,431	16,830	53,178	47,408	79,178
Cantidad de Jóvenes con Capacidad de Aprender Nuevos Habitos	92,276	0	86,306	0	0



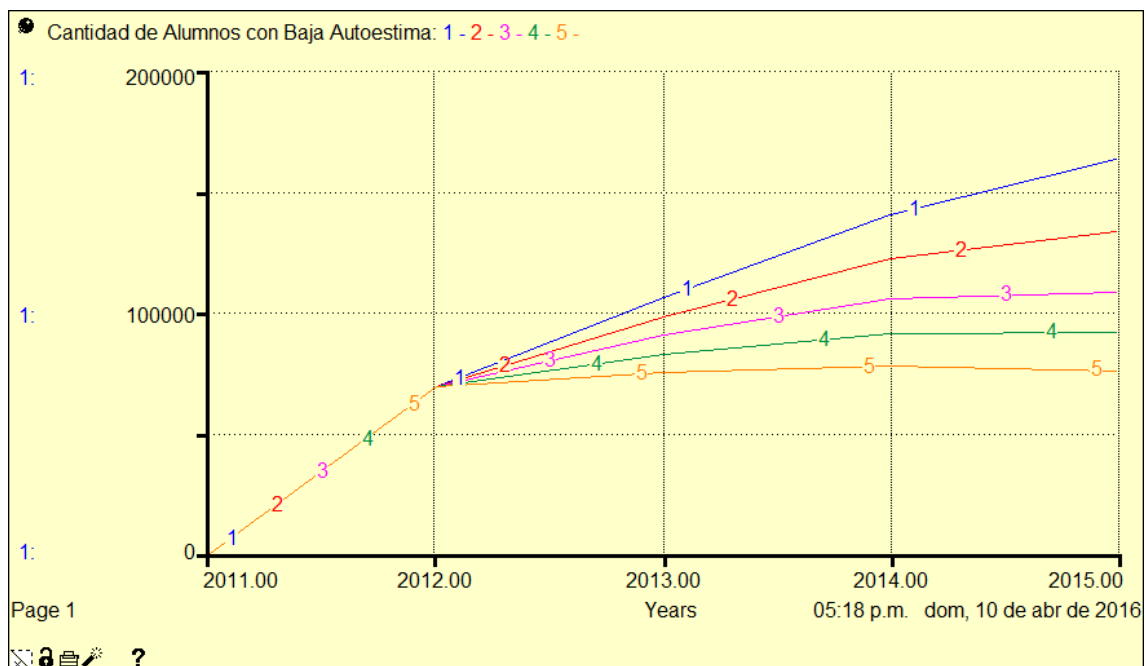
Se logró apreciar en el Sector: **“Problemas de Concentración - Fatiga Mental Primaria – Secundaria”**; que la Cantidad de Jóvenes con Problemas de Desnutrición tuvieron un comportamiento oscilatorio, debido al aumento de consumo de Alimentos y Comida Chatarra; así como, la Cantidad de Jóvenes con Problemas de Concentración y la Cantidad de Jóvenes con Fatiga Mental se incrementaron debido a los problemas de Desnutrición y Participación Activa en Entornos Digitales. Por otro lado; la Cantidad de Jóvenes con Capacidad de Aprender Nuevos Hábitos de Estudio, se comportaron de forma oscilante, debido a los problemas de Desnutrición y Fatiga Mental antes mencionados.

4.4.2 Análisis de Sensibilidad

El Análisis de Sensibilidad del Sistema consistió en el estudio de los efectos de las variaciones de los valores que toman sus parámetros y sus condiciones iniciales, sobre el comportamiento del mismo.

Al estudiar la sensibilidad de un modelo; no solo se obtuvo una mayor comprensión del comportamiento de dicho modelo, sino que, además, éste análisis contribuyó al establecimiento tanto de la validez como de la utilidad del mismo.

ALUMNOS CON BAJA AUTOESTIMA



En el Sector: **“Alumnos con Baja Autoestima”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Alumnos Rehabilitadas por Terapias de Baja Autoestima”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.100
- 0.213
- 0.325

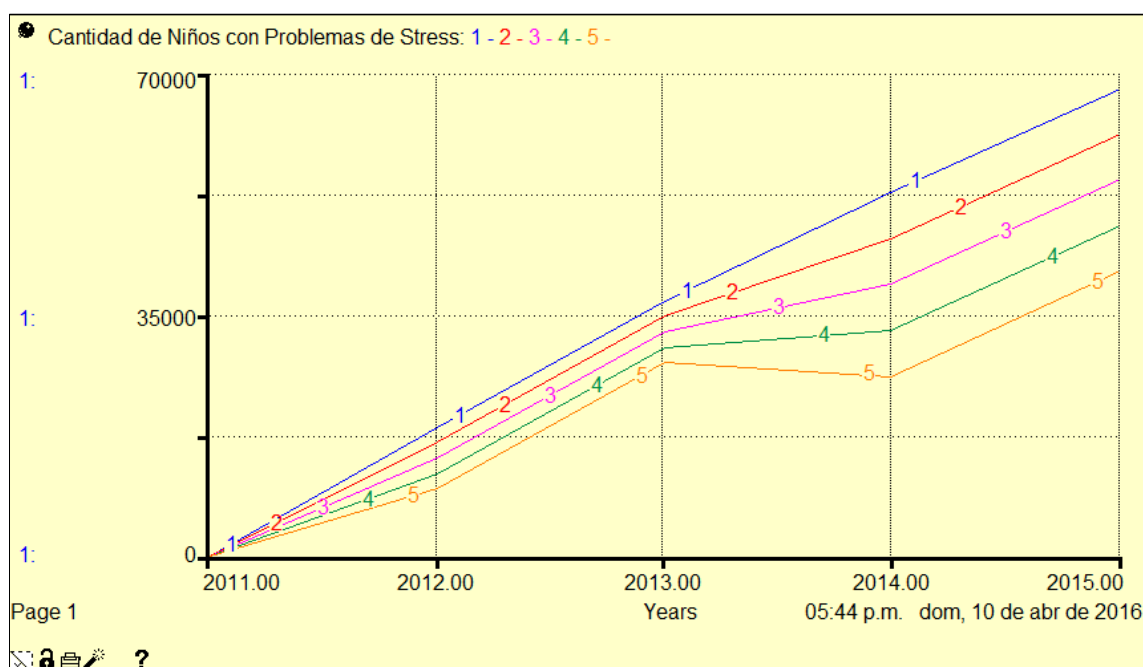
VALOR REAL EN EL MODELO

0.215

- 0.438
- 0.550

La variable “**Tasa de Alumnos Rehabilitadas por Terapias de Baja Autoestima**”; influye inversamente a la “**Cantidad de Alumnos con Baja Autoestima**”; debido a que, si se incrementa gradualmente las Terapias de Rehabilitación en Baja Autoestima, los Problemas de Autoestima es los Alumnos de Primaria o Secundaria disminuirán de forma estable.

ALUMNOS CON STRESS- PRIMARIA - SECUNDARIA - ENTORNOS DIGITALES



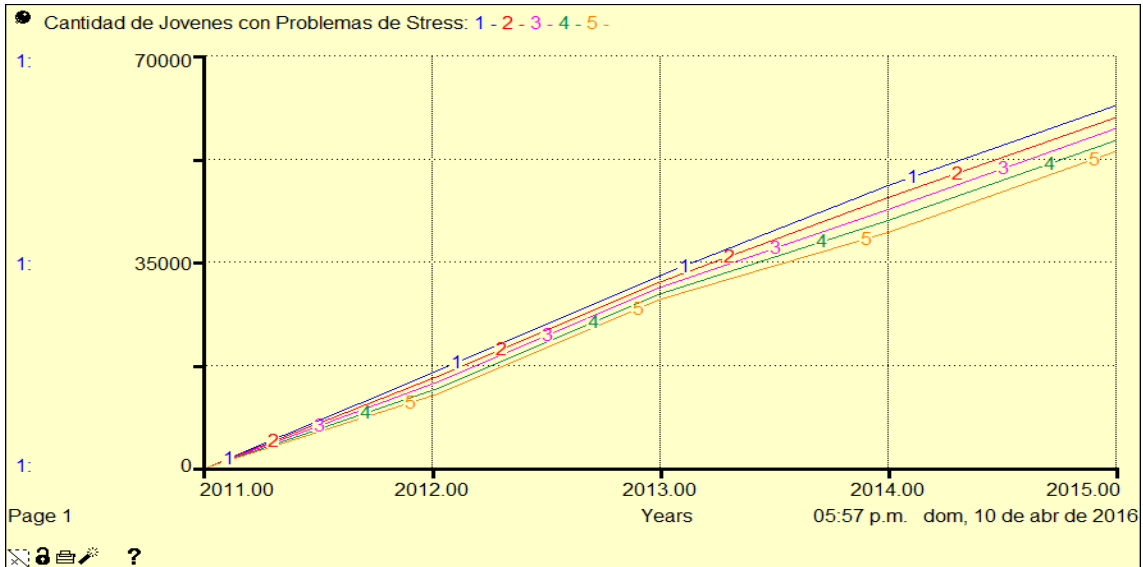
En el Sector: “**Alumnos con Stress- Primaria - Secundaria - Entornos Digitales**”; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: “**Tasa de Niños que hacen Actividades Corporales x año**”; otorgándole los siguientes valores:

- 0.05
- 0.25
- 0.45
- 0.65
- 0.85

VALOR REAL EN EL MODELO

0.427

La variable “**Tasa de Niños que hacen Actividades Corporales x año**”; influye inversamente a la “**Cantidad de Niños con Problemas de Stress**”; debido a que, si se incrementa continuamente las Actividades Físicas y Recreativas que practican los Alumnos de Primaria; los Problemas de Stress en los Niños disminuirán de manera sustancial.



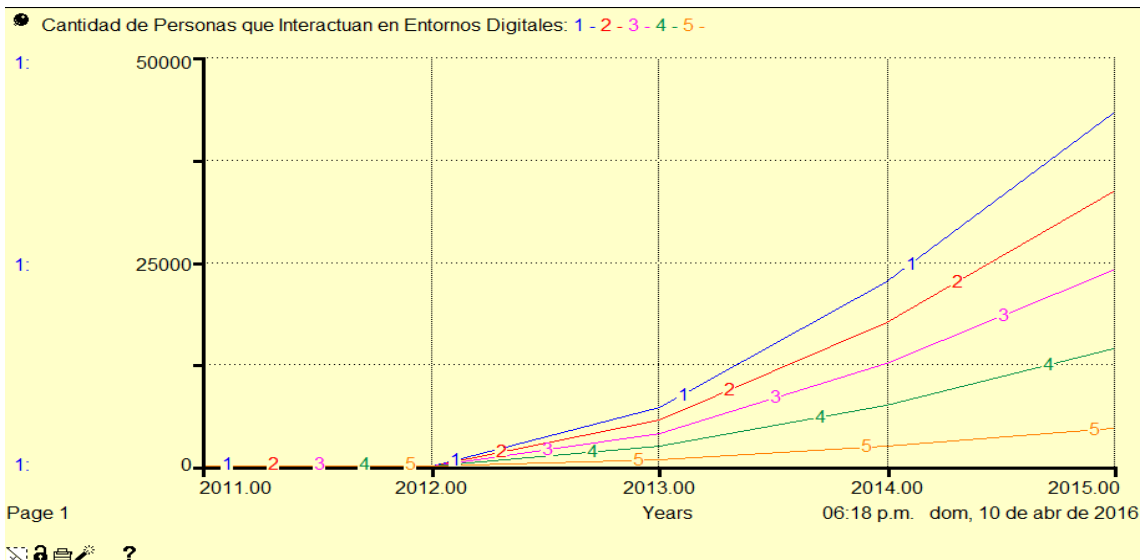
En el Sector: **“Alumnos con Stress- Primaria - Secundaria - Entornos Digitales”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Jóvenes que hacen Actividades Corporales x año”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.050
- 0.275
- 0.500
- 0.725
- 0.950

VALOR REAL EN EL MODELO

0.221

La variable **“Tasa de Jóvenes que hacen Actividades Corporales x año”**; influye inversamente a la **“Cantidad de Jóvenes con Problemas de Stress”**; debido a que, si se incrementa continuamente las Actividades Físicas y Recreativas que practican los Alumnos de Primaria; los Problemas de Stress en los Niños disminuirán de manera estable.



En el Sector: **“Alumnos con Stress- Primaria - Secundaria - Entornos Digitales”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Acceso a Entornos Digitales”**; otorgándole los siguientes valores:

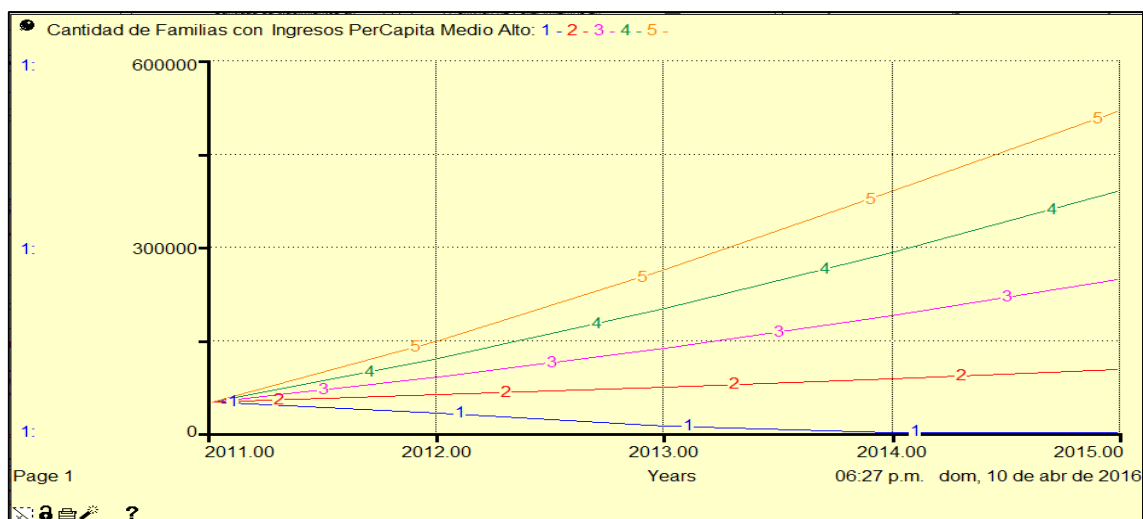
- 0.950
- 0.737
- 0.525
- 0.313
- 0.100

VALOR REAL EN EL MODELO

0.736

La variable **“Tasa de Acceso a Entornos Digitales”**; influye directamente a la **“Cantidad de Personas que Interactúan en Entornos Digitales”**; debido a que, si se disminuye y controla continuamente el Acceso a Entornos Digitales; la Cantidad de Personas que usan este tipo de TICs disminuirán de manera sustancial; así como, los Alumnos con Problemas de Stress debido a los Entornos Digitales.

FAMILIAS CON INGRESOS PER-CÁPITA MEDIO-ALTO



En el Sector: **“Familias con Ingresos Per-Cápita Medio-Alto”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Familias con Emprendimiento Empresarial”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.050
- 0.225
- 0.400
- 0.575
- 0.750

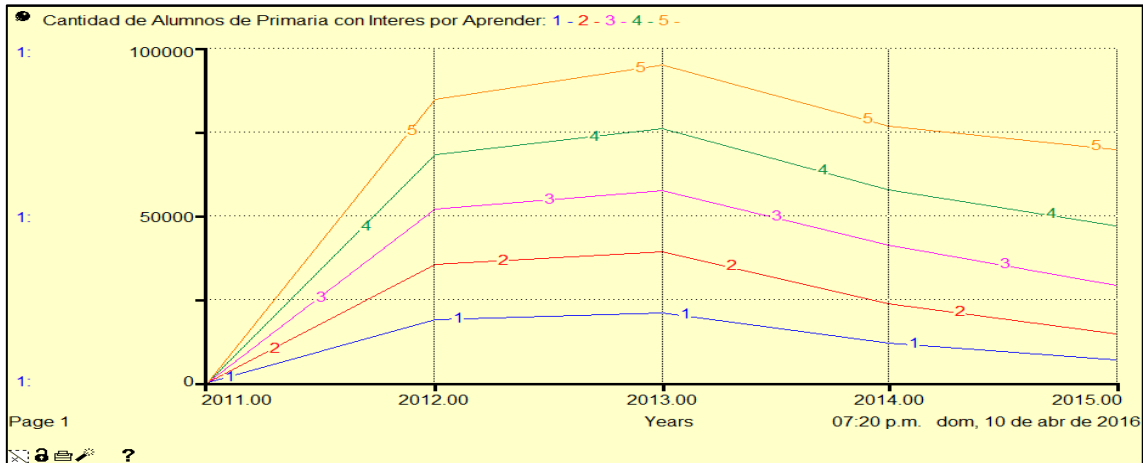
VALOR REAL EN EL MODELO

0.145

La variable **“Tasa de Familias con Emprendimiento Empresarial”**; influye directamente a la **“Cantidad de Familias con Ingresos Per Cápita Medio Alto”**; debido a que, si se incrementa y motiva continuamente el

Emprendimiento Empresarial en las Familias de la Localidad; las Familias con Ingresos Per Cápita Medio-Alto aumentarán de forma sustancial.

INTERÉS POR APRENDER - PRIMARIA – SECUNDARIA



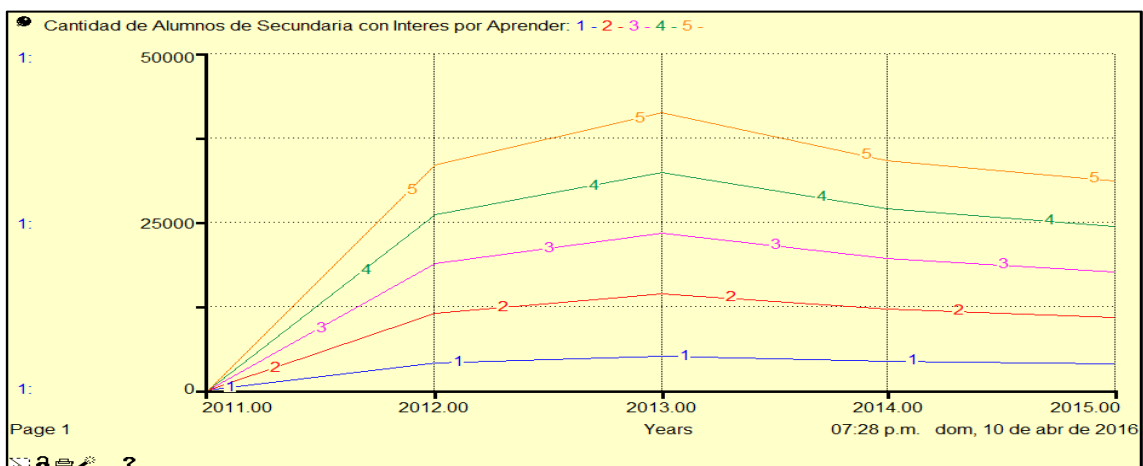
En el Sector: “Interés por Aprender - Primaria – Secundaria”; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: “Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados x año”; otorgándole los siguientes valores:

- 0.200
- 0.375
- 0.550
- 0.725
- 0.900

VALOR REAL EN EL MODELO

0.853

La variable “Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados x año”; influye directamente a la “Cantidad de Alumnos de Primaria con Interés por Aprender”; debido a que, si se incrementa continuamente la Relación entre los Temas Dictados y la Realidad Local de los Niños; la Cantidad de Alumnos de Primaria con Interés por Aprender aumentará de manera sustancial con tendencia de estabilidad.



En el Sector: **“Interés por Aprender - Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados x año”**; otorgándole los siguientes valores:

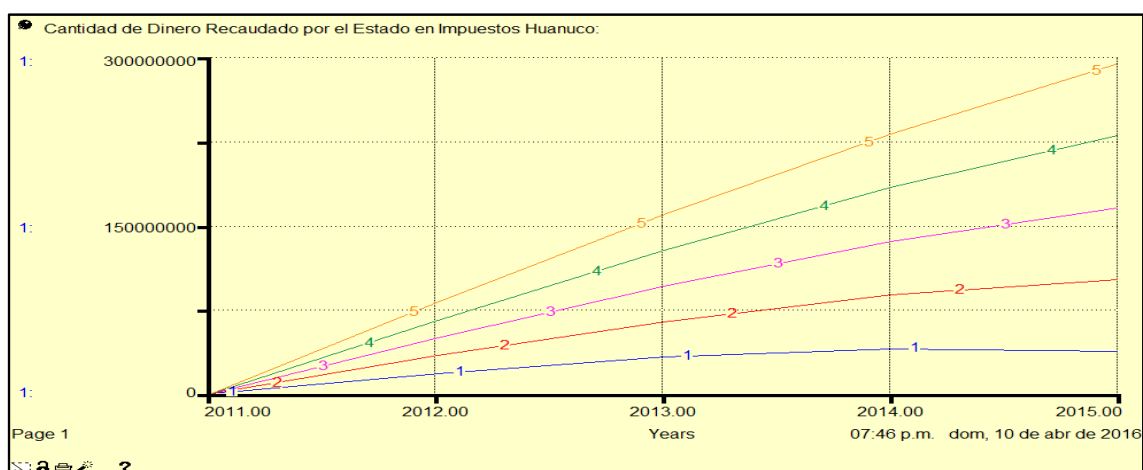
- 0.100
- 0.287
- 0.475
- 0.662
- 0.850

VALOR REAL EN EL MODELO

0.603

La variable **“Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados x año”**; influye directamente a la **“Cantidad de Alumnos de Secundaria con Interés por Aprender”**; debido a que, si se incrementa continuamente la Relación entre los Temas Dictados y la Realidad Local de los Jóvenes; la Cantidad de Alumnos de Secundaria con Interés por Aprender aumentará de manera sustancial con tendencia de estabilidad.

INVERSIÓN EN EDUCACIÓN - GOREHCO - DRE HUANUCO - INTERÉS DOCENTE



En el Sector: **“Inversión en Educación - GOREHCO - DRE HUANUCO - Interés Docente”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Familias que usan dinero en Comercio Informal”**; otorgándole los siguientes valores:

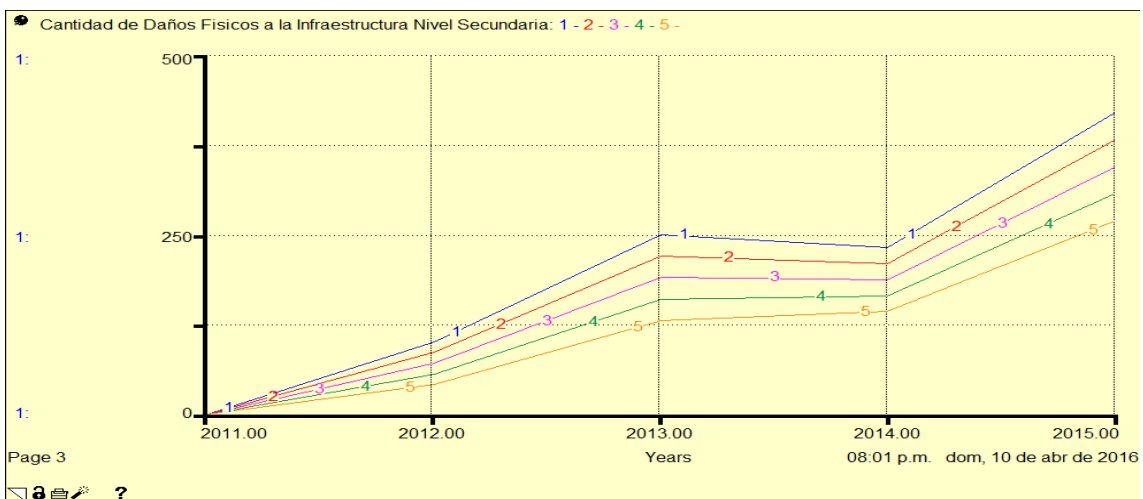
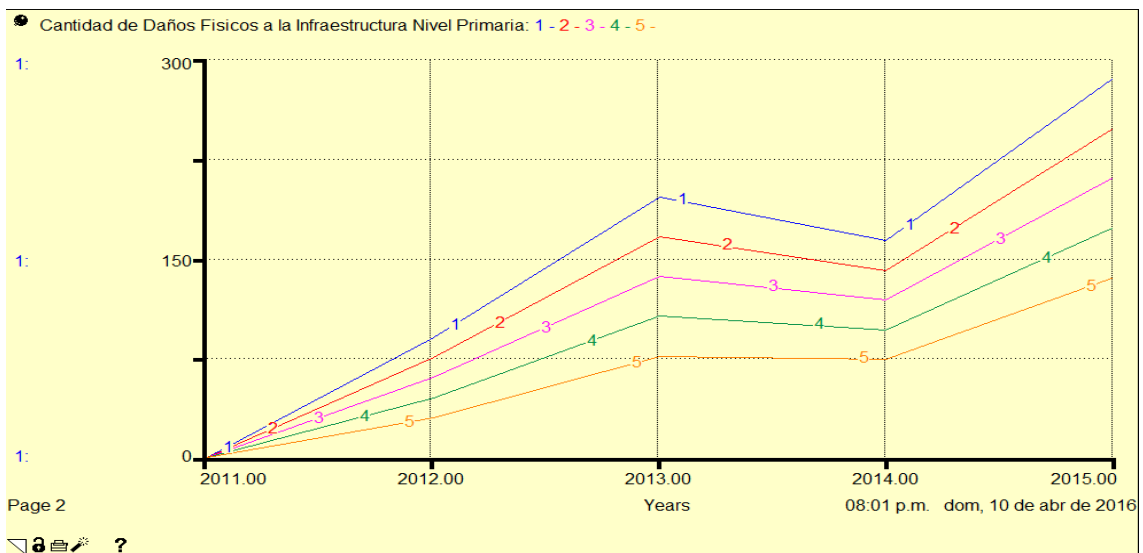
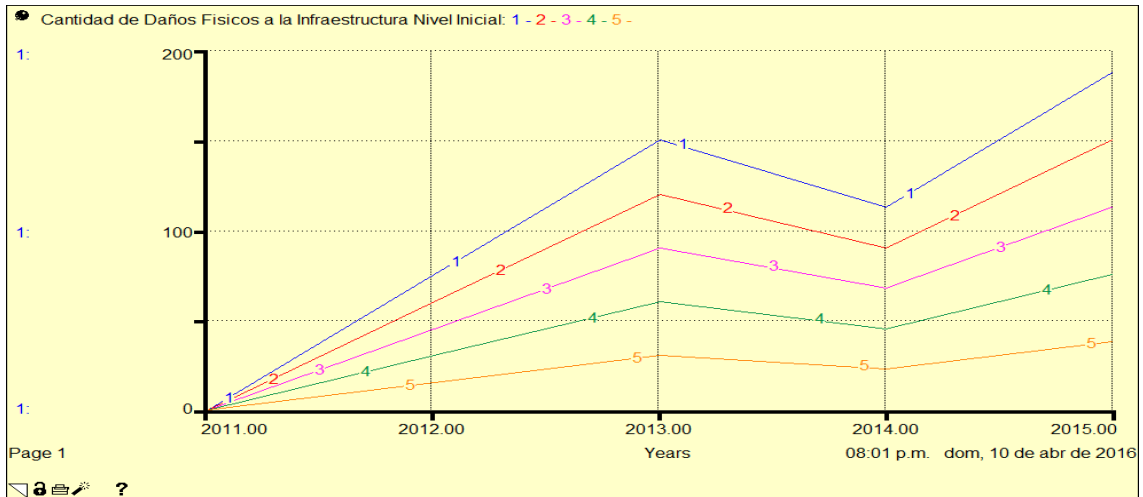
- 0.900
- 0.738
- 0.575
- 0.412
- 0.250

VALOR REAL EN EL MODELO

0.863

La variable **“Tasa de Familias que usan dinero en Comercio Informal”**; influye inversamente a la **“Cantidad de Dinero Recaudado por el Estado en**

Impuestos Huánuco”; debido a que, si se incrementa continuamente la Relación entre los Temas Dictados y la Realidad Local de los Jóvenes; la Cantidad de Alumnos de Secundaria con Interés por Aprender aumentará de manera sustancial con tendencia de estabilidad.



En el Sector: **“Inversión en Educación - GOREHCO - DRE HUANUCO - Interés Docente”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales”**; otorgándole los siguientes valores:

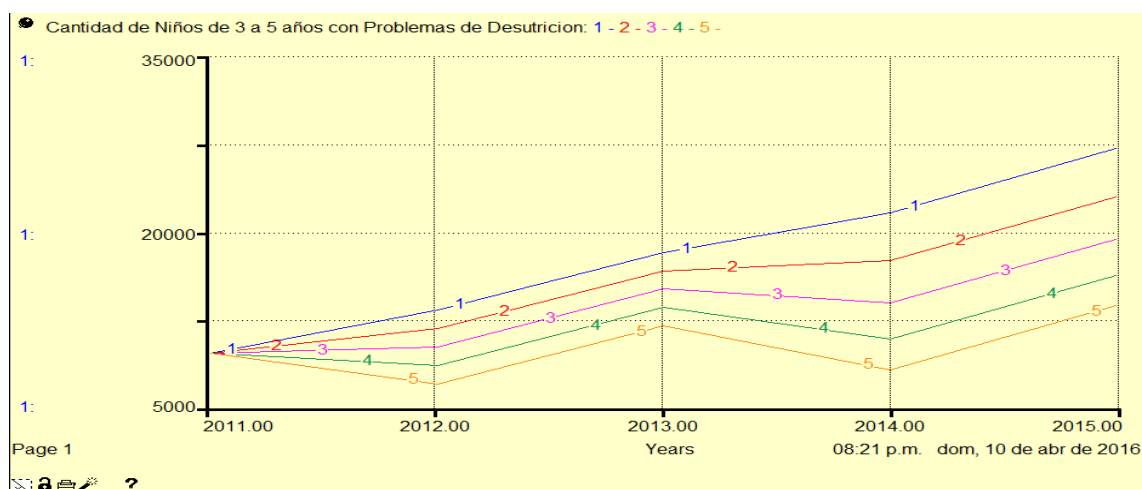
- 100
- 80
- 60
- 40
- 20

VALOR REAL EN EL MODELO

50

La variable **“Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales”**; influye directamente a la **“Cantidad de Daños Físicos a la Infraestructura Nivel Inicial, Nivel Primaria y Nivel Secundaria”**; debido a que, si se disminuye continuamente los Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales en la Localidad, con mejor Infraestructura Educativa; la Cantidad de Daños Físicos a la Infraestructura Nivel Inicial, Nivel Primaria y Nivel Secundaria disminuirá de manera sustancial.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - DESNUTRICIÓN - TIC'S – INICIAL



En el Sector: **“Metodología de Enseñanza - Desnutrición - TIC'S – Inicial”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Consumo de Loncheras Saludables en Nivel Inicial”**; otorgándole los siguientes valores:

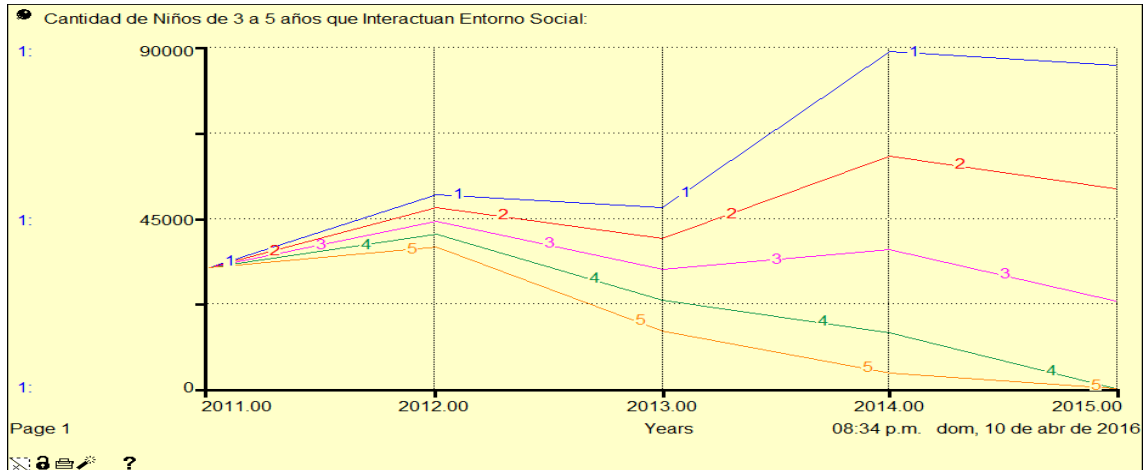
- 0.100
- 0.263
- 0.425
- 0.588
- 0.750

VALOR REAL EN EL MODELO

0.533

La variable **“Tasa de Consumo de Loncheras Saludables en Nivel Inicial”**; influye inversamente a la **“Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas**

de Desnutrición”; debido a que, si se incrementa el Consumo de Loncheras y Comida Saludables para los Niños de 3 a 5 años, la Cantidad de Niños de Inicial con Problemas de Desnutrición disminuirá de manera sustancial.

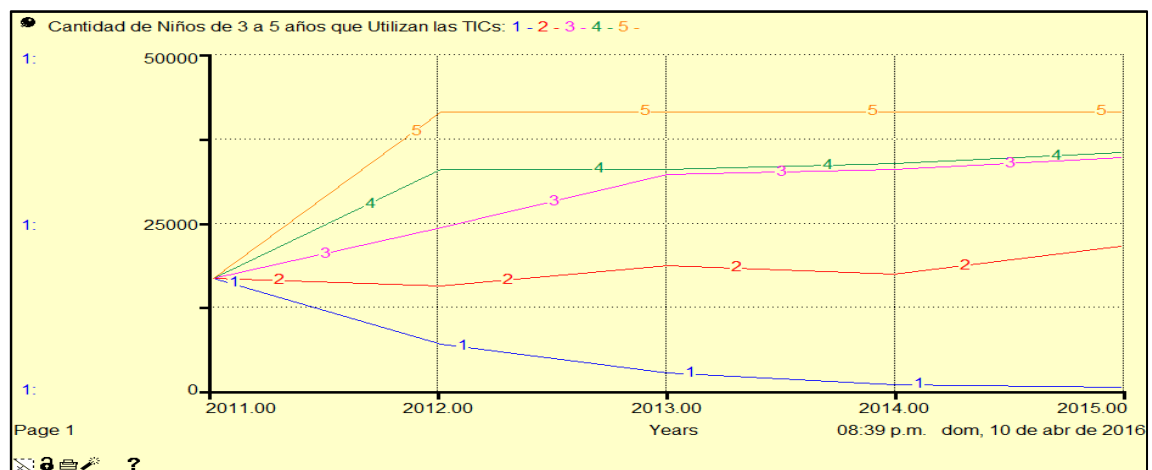


En el Sector: **“Metodología de Enseñanza - Desnutrición - TIC'S – Inicial”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Niños de 3 a 5 años con Cansancio Mental y Visual x año”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.100
- 0.238
- 0.375
- 0.513
- 0.650

VALOR REAL EN EL MODELO
0.350

La variable **“Tasa de Niños de 3 a 5 años con Cansancio Mental y Visual x año”**; influye inversamente a la **“Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Interactúan Entorno Social”**; debido a que, si se incrementa la Cantidad de Niños de Inicial con Cansancio Mental y Visual por razones de sobreexposición a las TICs, la Cantidad de Niños de Inicial que Interactúan con su Entorno Social Cercano, disminuirá de forma sustancial con serias secuelas a futuro.



En el Sector: **“Metodología de Enseñanza - Desnutrición - TIC'S – Inicial”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Accesibilidad Personal a las TICs”**; otorgándole los siguientes valores:

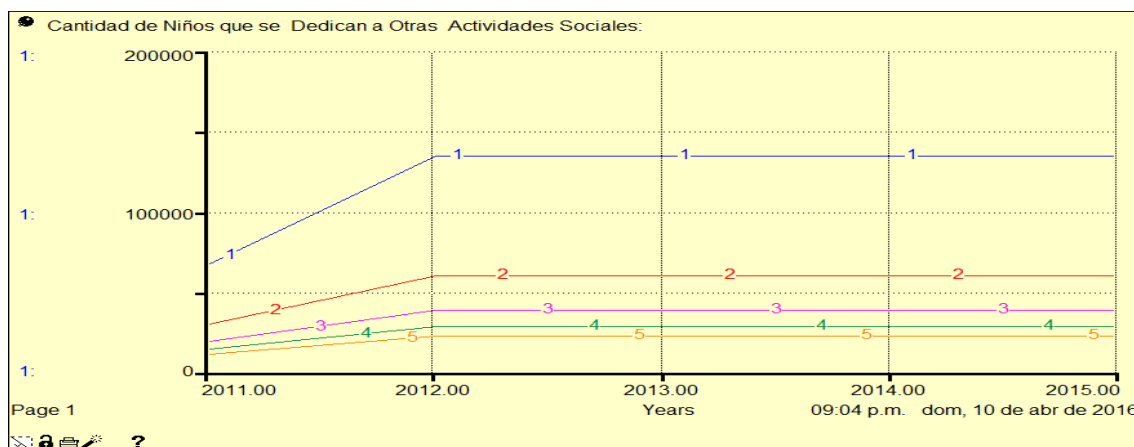
- 0.100
- 0.313
- 0.525
- 0.737
- 0.950

VALOR REAL EN EL MODELO

0.736

La variable **“Tasa de Accesibilidad Personal a las TICs”**; influye directamente a la **“Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Utilizan las TICs”**; debido a que, si se incrementa el Acceso Personal a las TICs de manera continua; la Cantidad de Niños de Inicial que utilizan las TICs aumentará de forma sustancial y peligrosa, ya que el uso frecuente de este tipo de Tecnología conlleva serias secuelas a futuro.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - PRIMARIA – SECUNDARIA



En el Sector: **“Metodología de Enseñanza - Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Promedio de Ejercicios Resueltos de un Niño x año”**; otorgándole los siguientes valores:

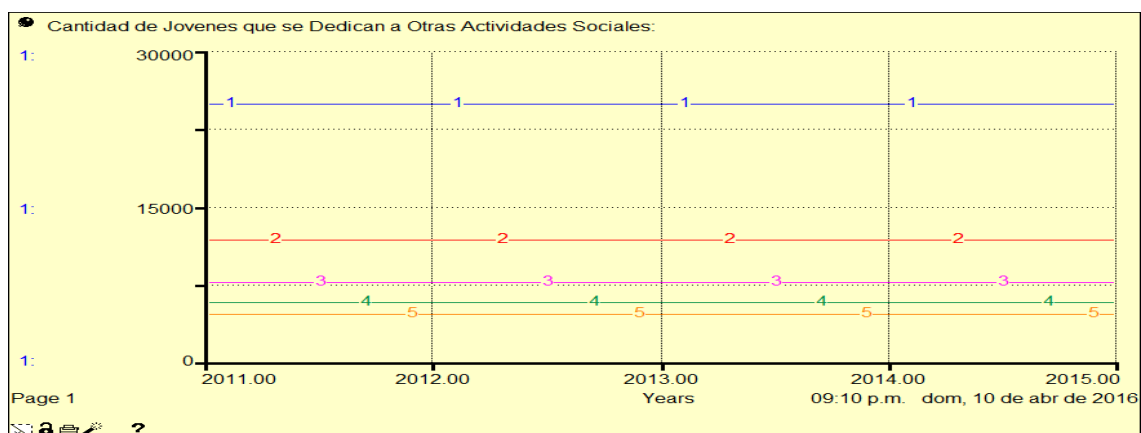
- 1000
- 2250
- 3500
- 4750
- 6000

VALOR REAL EN EL MODELO

6000

La variable **“Promedio de Ejercicios Resueltos de un Niño x año”**; influye inversamente a la **“Cantidad de Niños que se Dedican a Otras Actividades Sociales”**; debido a que, si se incrementa la Cantidad de Ejercicios Resueltos por un Niño al año, la Cantidad de Niños que realizan Otras Actividades Sociales, disminuiría de manera sustancial, trayendo serias consecuencias; ya

que los Niños necesitan interactuar con sus pares para construir su propia personalidad y autoestima.



En el Sector: **“Metodología de Enseñanza - Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Promedio de Ejercicios Resueltos de un Joven x año”**; otorgándole los siguientes valores:

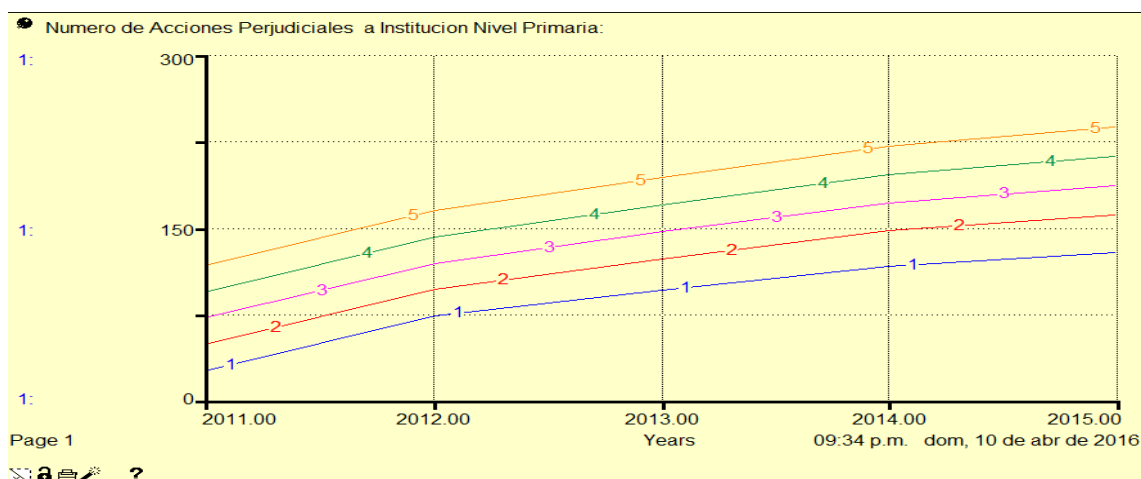
- 2000
- 4250
- 6500
- 8750
- 11000

VALOR REAL EN EL MODELO

11000

La variable **“Promedio de Ejercicios Resueltos de un Joven x año”**; influye inversamente a la **“Cantidad de Jóvenes que se Dedican a Otras Actividades Sociales”**; debido a que, si se incrementa la Cantidad de Ejercicios Resueltos por un Joven al año, la Cantidad de Jóvenes que realizan Otras Actividades Sociales, disminuiría de manera sustancial, trayendo serias consecuencias; ya que los Jóvenes necesitan interactuar con sus pares para construir su propia personalidad y autoestima.

MOBILIARIO Y MATERIAL EDUCATIVO



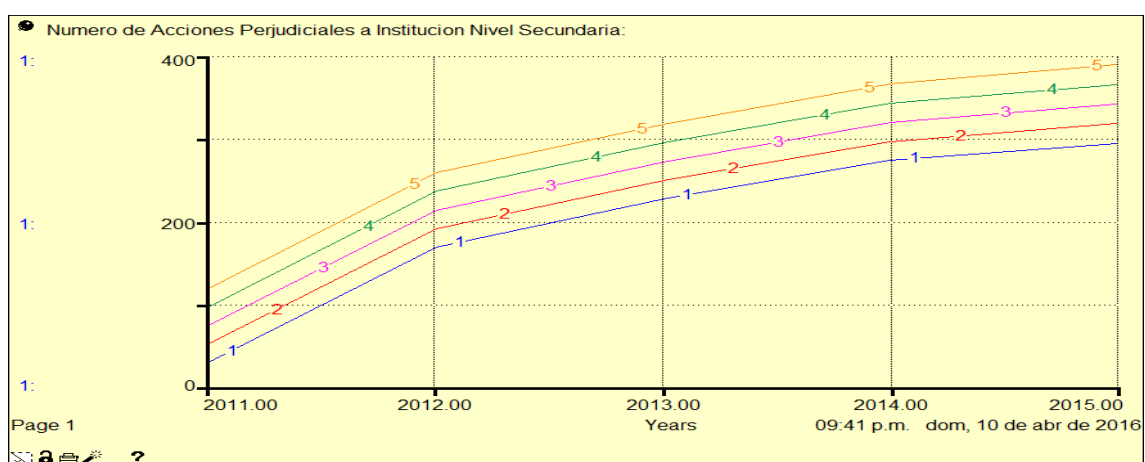
En el Sector: **“Mobiliario y Material Educativo”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Niños con Mal Comportamiento”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.100
- 0.188
- 0.275
- 0.362
- 0.450

VALOR REAL EN EL MODELO

0.162

La variable **“Tasa de Niños con Mal Comportamiento”**; influye directamente a la **“Número de Acciones Perjudiciales a Institución Nivel Primaria”**; debido a que, si se incrementa la Cantidad de Niños que se comportan Mal, el Número de Acciones Perjudiciales en la Institución de Nivel Primaria, aumentaría de manera escalonada pero con tendencia a estabilizarse.



En el Sector: **“Mobiliario y Material Educativo”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Jóvenes con Mal Comportamiento”**; otorgándole los siguientes valores:

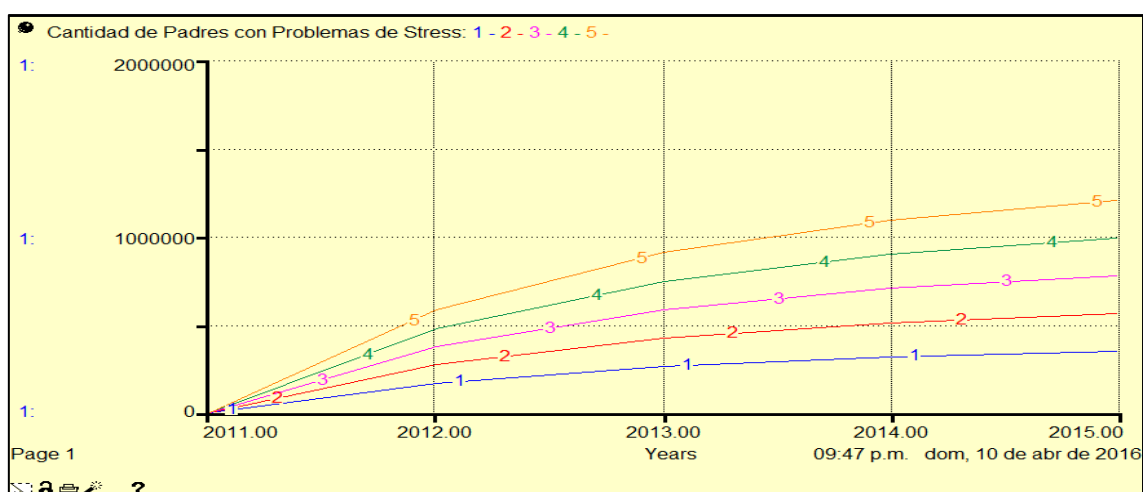
- 0.150
- 0.262
- 0.375
- 0.487
- 0.600

VALOR REAL EN EL MODELO

0.368

La variable **“Tasa de Jóvenes con Mal Comportamiento”**; influye directamente a la **“Número de Acciones Perjudiciales a Institución Nivel Secundaria”**; debido a que, si se incrementa la Cantidad de Jóvenes que se comportan Mal, el Número de Acciones Perjudiciales en la Institución de Nivel Secundaria, aumentaría de manera escalonada pero con tendencia a estabilizarse.

PADRES DE FAMILIA CON STRESS - ACTOS VIOLENTOS



En el Sector: **“Padres de Familia con Stress - Actos Violentos”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Padres con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha”**; otorgándole los siguientes valores:

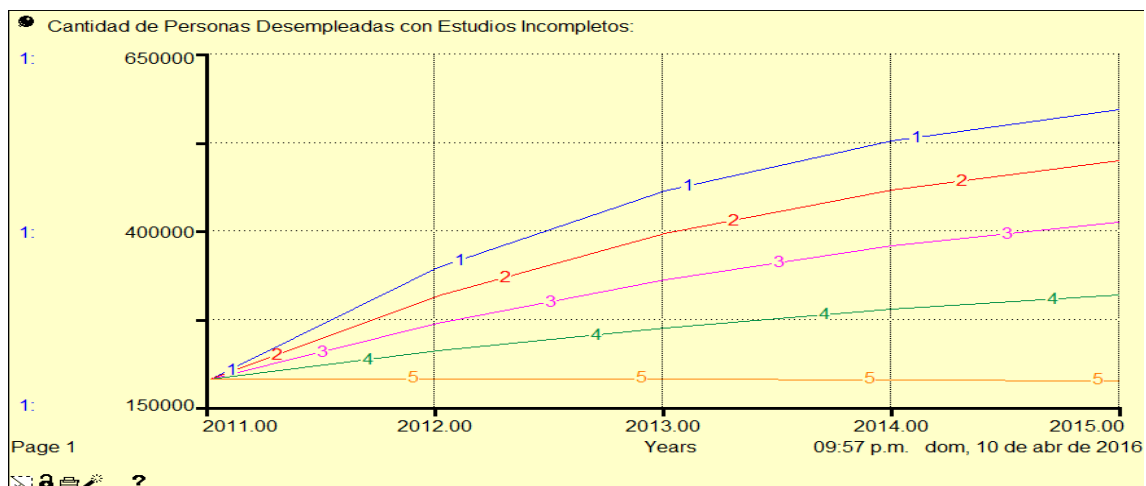
- 0.150
- 0.275
- 0.400
- 0.525
- 0.650

VALOR REAL EN EL MODELO

0.275

La variable **“Tasa de Padres con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha”**; influye directamente a la **“Cantidad de Padres con Problemas de Stress”**; debido a que, si se incrementa la Cantidad de Padres con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha; aumentaría los Padres con Problemas de Stress; que conllevaría al incremento de Acciones Violentas dentro del Entorno Familiar.

POBLACIÓN DESEMPLEADA CON ESTUDIOS INCOMPLETOS



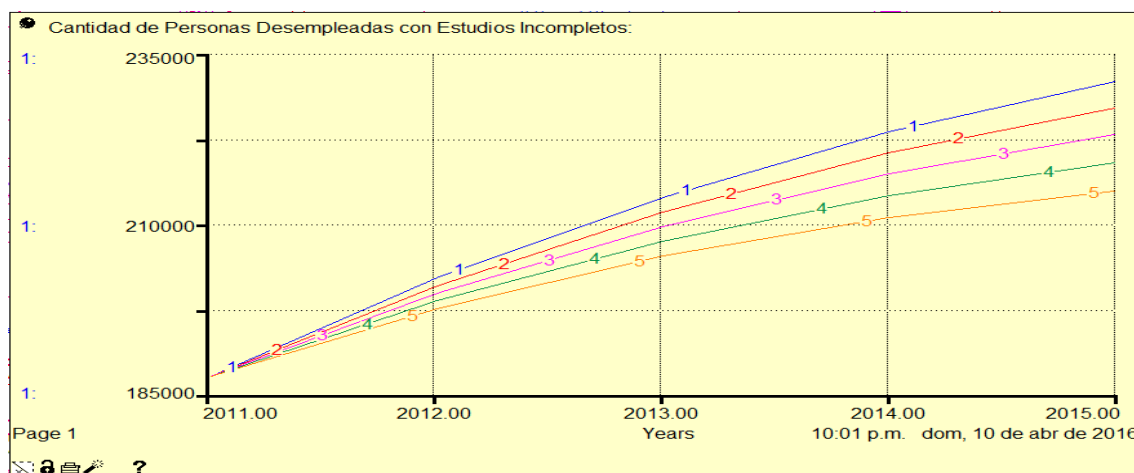
En el Sector: **“Población Desempleada con Estudios Incompletos”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados x año”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.200
- 0.375
- 0.550
- 0.725
- 0.900

VALOR REAL EN EL MODELO

0.853

La variable **“Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados x año”**; influye inversamente a la **“Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos”**; debido a que, si se incrementa la Cantidad de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados x año, la Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos se reducirá de forma sustancial, ya que los Niños tendrán las herramientas necesarias para desempeñarse en este mundo cada vez más competitivo.



En el Sector: **“Población Desempleada con Estudios Incompletos”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados x año”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.100
- 0.287
- 0.475
- 0.662
- 0.850

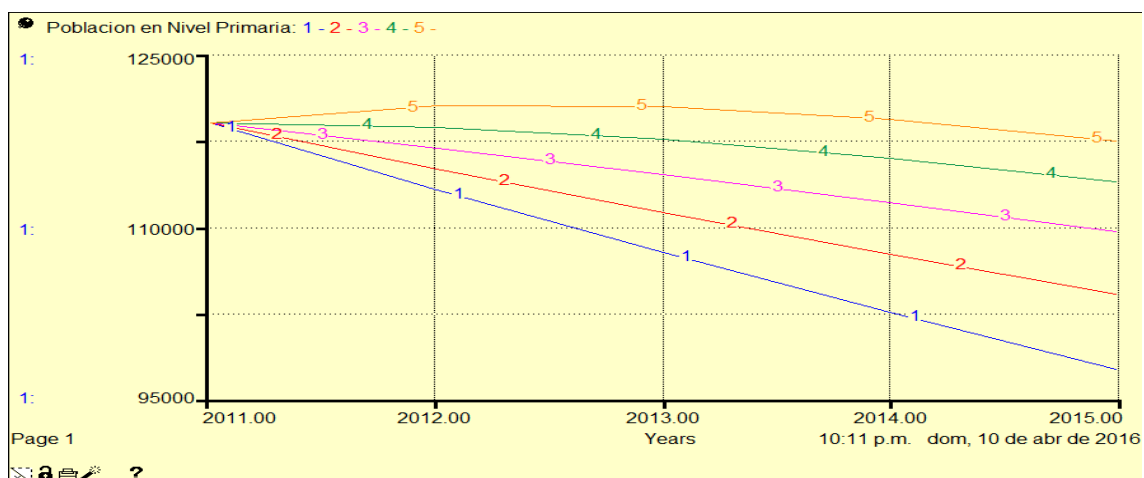
VALOR REAL EN EL MODELO

0.603

La variable **“Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados x año”**; influye inversamente a la **“Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos”**; debido a que, si se incrementa

la Cantidad de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados x año, la Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos se reducirá de forma sustancial, ya que los Jóvenes tendrán las herramientas necesarias para desempeñarse en este mundo cada vez más competitivo.

POBLACIÓN ESTUDIANTIL - INICIAL - PRIMARIA – SECUNDARIA



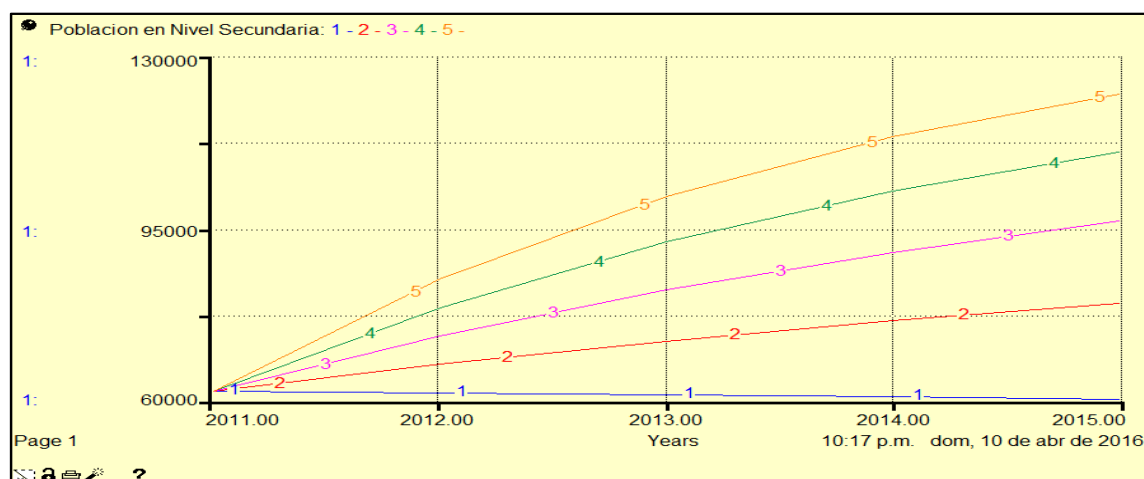
En el Sector: **“Población Estudiantil - Inicial - Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Niños que pasan a Nivel Primaria x año”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.0050
- 0.0663
- 0.1280
- 0.1890
- 0.2500

VALOR REAL EN EL MODELO

0.00773

La variable **“Tasa de Niños que pasan a Nivel Primaria x año”**; influye directamente a la **“Población en Nivel Primaria”**; debido a que, si se incrementa la Tasa de Niños que pasan a Primaria; la Población de Alumnos en Nivel Primaria aumentaría de manera significativa.



En el Sector: **“Población Estudiantil - Inicial - Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Niños que pasan a Nivel Secundaria x año”**; otorgándole los siguientes valores:

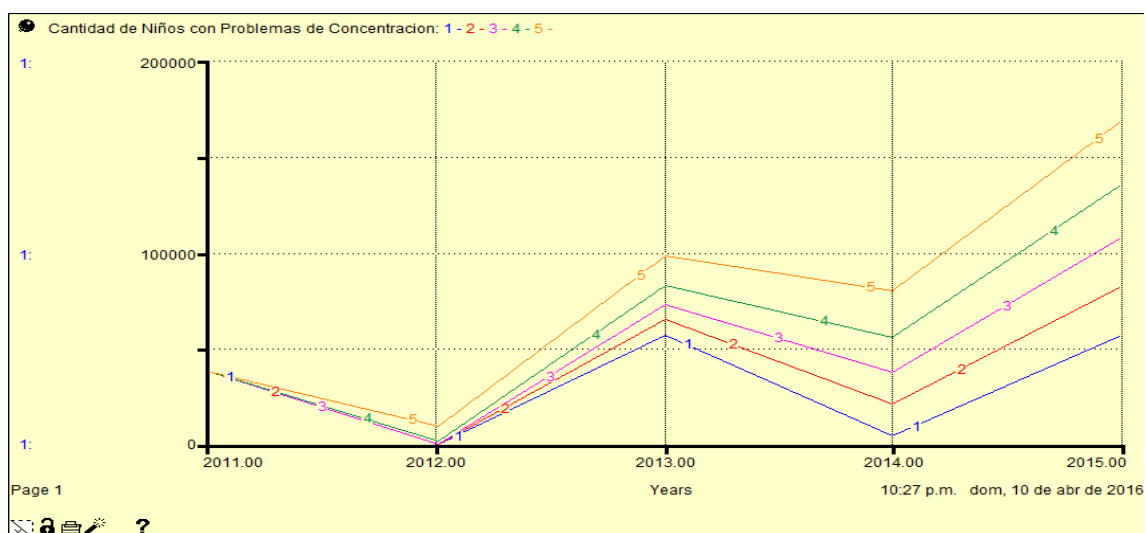
- 0.0050
- 0.0537
- 0.1030
- 0.1510
- 0.2000

VALOR REAL EN EL MODELO

0.00903

La variable **“Tasa de Niños que pasan a Nivel Secundaria x año”**; influye directamente a la **“Población en Nivel Secundaria”**; debido a que, si se incrementa la Tasa de Niños que pasan a Secundaria; la Población de Alumnos en Nivel Secundaria aumentaría de manera significativa.

PROBLEMAS DE CONCENTRACIÓN - FATIGA MENTAL PRIMARIA – SECUNDARIA



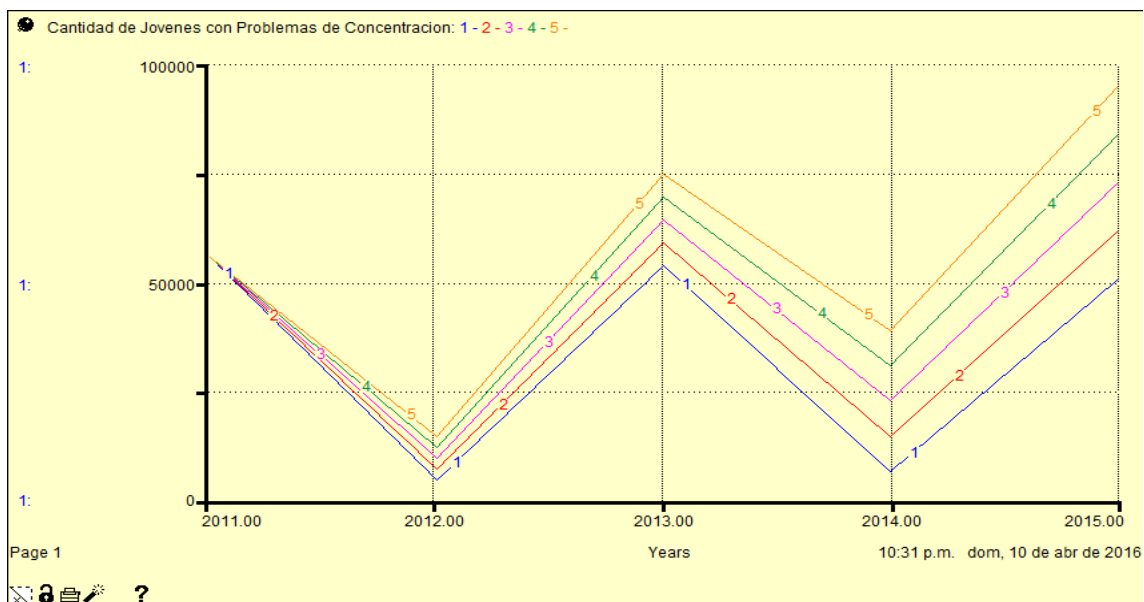
En el Sector: **“Problemas de Concentración - Fatiga Mental Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Desnutrición en los Niños”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.200
- 0.313
- 0.425
- 0.538
- 0.650

VALOR REAL EN EL MODELO

0.427

La variable **“Tasa de Desnutrición en los Niños”**; influye directamente a la **“Cantidad de Niños con Problemas de Concentración”**; debido a que, si se incrementa los Problemas de Desnutrición en los Niños, la Cantidad de Niños con Problemas de Concentración aumentara de manera significativa.



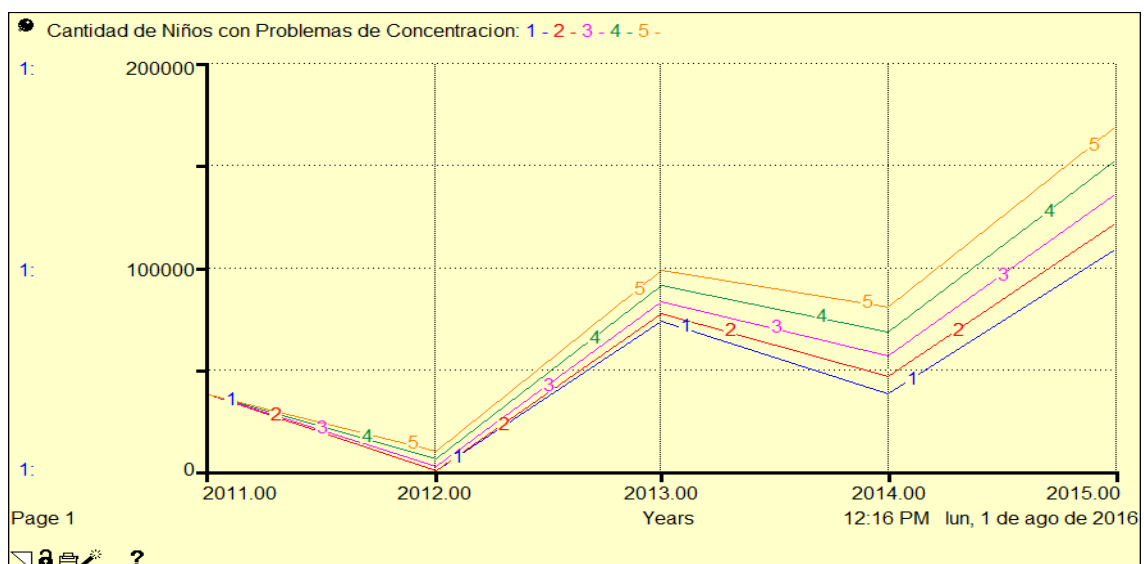
En el Sector: **“Problemas de Concentración - Fatiga Mental Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Desnutrición en los Jóvenes”**; otorgándole los siguientes valores:

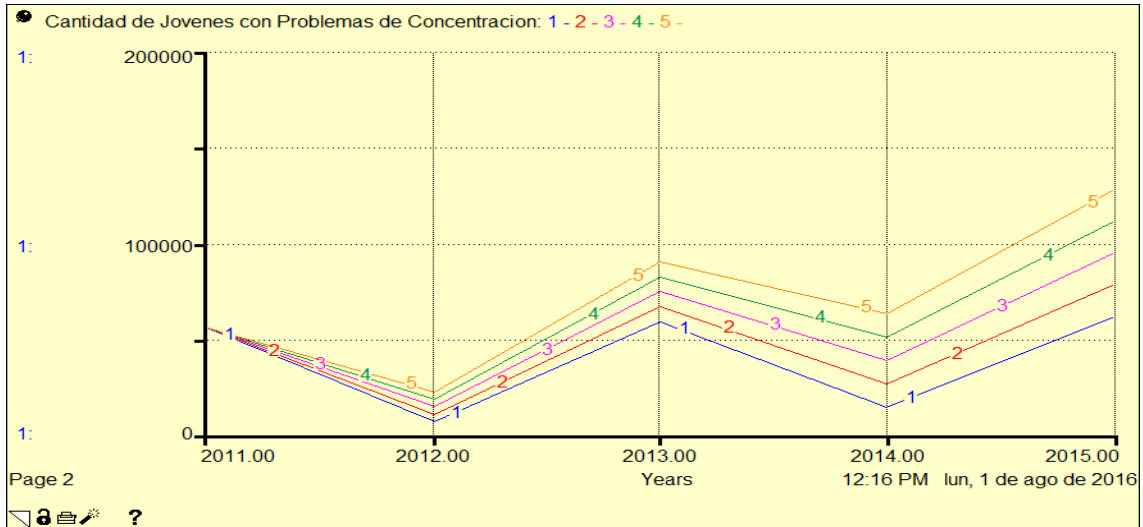
- 0.200
- 0.275
- 0.350
- 0.425
- 0.500

VALOR REAL EN EL MODELO

0.272

La variable **“Tasa de Desnutrición en los Jóvenes”**; influye directamente a la **“Cantidad de Jóvenes con Problemas de Concentración”**; debido a que, si se incrementa los Problemas de Desnutrición en los Jóvenes, la Cantidad de Jóvenes con Problemas de Concentración aumentara de manera significativa.



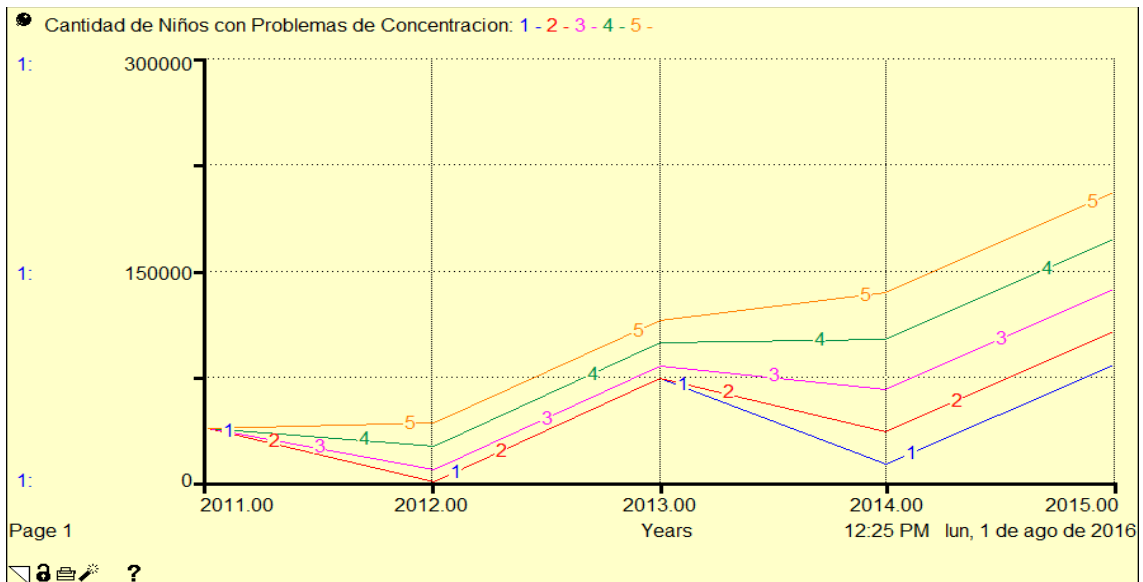


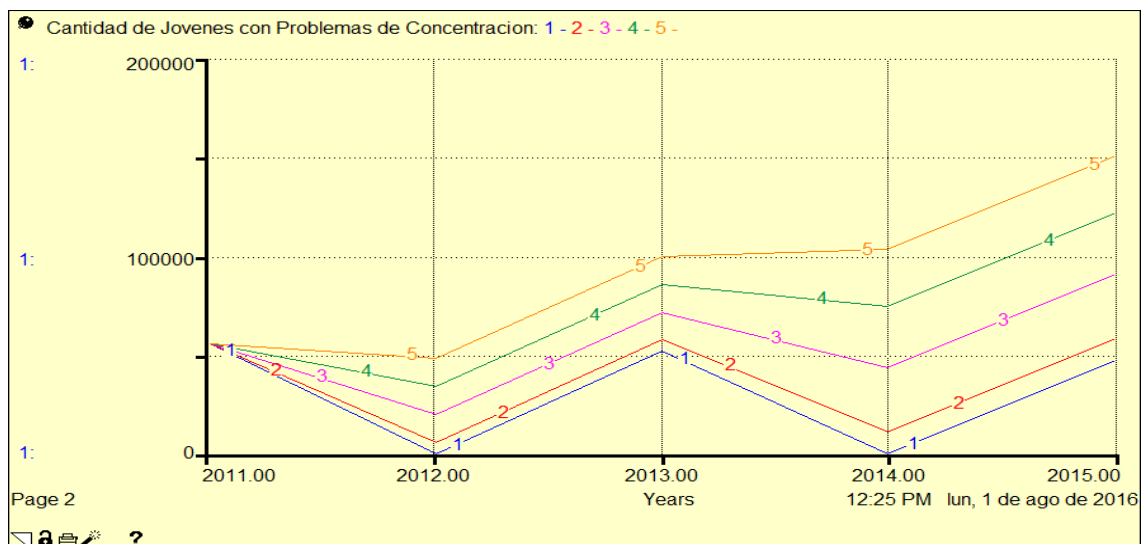
En el Sector: **“Problemas de Concentración - Fatiga Mental Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Consumo de Alimentos en Mal Estado”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.000001
- 0.113000
- 0.225000
- 0.338000
- 0.450000

VALOR REAL EN EL MODELO
0.000001

La variable **“Tasa de Consumo de Alimentos en Mal Estado”**; influye directamente a la **“Cantidad de Niños y de Jóvenes con Problemas de Concentración”**; debido a que, si se incrementa el Consumo de Alimentos Vencidos o en Mal Estado, la Cantidad de Niños con Problemas de Concentración, aumentaría de manera sustancial.





En el Sector: **“Problemas de Concentración - Fatiga Mental Primaria – Secundaria”**; se modificó de acuerdo a la sensibilidad de la variable: **“Tasa de Analfabetismo en Padres de Familia”**; otorgándole los siguientes valores:

- 0.050
- 0.175
- 0.300
- 0.425
- 0.550

VALOR REAL EN EL MODELO

0.1881

La variable **“Tasa de Analfabetismo en Padres de Familia”**; influye directamente a la **“Cantidad de Niños y de Jóvenes con Problemas de Concentración”**; debido a que, si se incrementa la Cantidad de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo, la Cantidad de Niños con Problemas de Concentración, aumentaría de manera sustancial.

4.5 Indicadores de Gestión – PIPs – Sector Educación – Huánuco

El primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos dentro de una organización, en el ámbito de los Indicadores de Gestión, fue precisamente reflexionar sobre cuáles eran las Variables Críticas que deberían conformar el sistema, es decir, qué variables debían aparecer en la estructura del sistema.

La identificación y selección de las variables que formaron parte de la estructura del sistema no fue algo trivial, se originó de una reflexión sistémica acerca de las variables que se determinaron en la fase de Identificación del Problema y de cómo éstas influyen y se orientan hacia la consecución de los resultados.

Después de validar el Modelo Cuantitativo o Matemático del Sistema; se elaboró la Matriz de Variables Críticas, como se muestra en el cuadro:

		MATRIZ DE VARIABLES CRITICAS																														TOTAL
NIVELES CLAVE	VARIABLES CRITICAS	Populacion Nivel Inicial	Populacion Nivel Primaria	Populacion Nivel Secundaria	Cantidad de Alumnos de Primaria con Interés por Aprender	Cantidad de Alumnos de Secundaria con Interés por Aprender	Cantidad de Padres con Problemas de Stress	Cantidad de Alumnos con Baja Autoestima	Cantidad de Niños con Problemas de Stress	Cantidad de Jóvenes con Problemas de Stress	Cantidad de Personas que Interactúan en Entornos Digitales	Cantidad de Niños con Problemas de Concentración	Cantidad de Niños que Estudian las Matemáticas Aseguradas	Cantidad de Jóvenes que Estudian las Matemáticas Aseguradas	Cantidad de Niños que se Pedirán a Otros Actividades Sociales Aseguradas	Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Descripción	Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Interactúan en Labor Social	Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Interactúan en TICs	Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos	Cantidad de Familias con Ingreso PerCajita Medio Alto	Cantidad de Dinero Recaudado por el Estado en Impuestos Ilícitos	Presupuesto GOBERNADO para Inversión Pública	Presupuesto REFINCO para Inversión en Educación	Numero de Acciones Pedagógicas e Iniciación Nivel Primaria	Numero de Acciones Pedagógicas e Iniciación Nivel Secundaria	Cantidad de Niños Factor de Infractura Nivel Inicial	Cantidad de Niños Factor de Infractura Nivel Primaria	Cantidad de Niños Factor de Infractura Nivel Secundaria				
			Tasa de Alumnos Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima	1	2	3	3	2	1	3	3	2	3	3	2	3	2	1	1	1	3	2	2	1	2	3	2	1	2	3	2	3
	Tasa de Niños que hacen Actividades Corporales x año	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	1	3	1	3	1	1	1	2	2	3	1	2	3	1	1	3	1	1	56		
	Tasa de Jóvenes que hacen Actividades Corporales x año	1	2	3	1	3	2	2	1	3	3	1	3	1	3	1	1	1	2	2	3	1	2	1	2	1	1	3	3	53		
	Tasa de Acceso a Entornos Digitales	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	2	3	1	2	2	66		
	Tasa de Familias con Emprendimiento Empresarial	3	2	2	3	2	3	1	1	2	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	66		
	Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados x año	1	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	3	1	2	1	1	1	3	2	2	2	2	3	1	1	3	1	53		
	Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados x año	1	1	3	1	3	3	2	1	3	3	1	2	1	3	1	2	1	1	1	3	3	2	1	2	3	1	1	3	54		
	Tasa de Familias que usan dinero en Comercio Informal	2	2	3	1	1	3	1	2	2	3	2	2	1	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	65		
	Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales	3	3	3	2	3	3	1	2	2	1	2	3	2	3	2	3	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	71		
	Tasa de Consumo de Loncheras Saludables en Nivel Inicial	3	1	1	2	2	3	1	2	1	1	3	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	53		
	Tasa de Niños de 3 a 5 años con Cansancio Mental y Visual x año	3	1	1	2	1	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	51		
	Tasa de Accesibilidad Personal a las TICs	2	1	1	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	62		
	Promedio de Ejercicios Resueltos de un Niño x año	1	3	1	3	1	2	2	3	1	2	2	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	1	3	3	1	1	1	1	51		
	Promedio de Ejercicios Resueltos de un Joven x año	1	1	3	1	2	2	3	1	3	3	1	3	1	2	1	3	1	1	1	3	2	2	1	2	3	1	1	1	51		
	Tasa de Niños con Mal Comportamiento	1	3	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	1	2	2	3	2	3	1	1	3	1	1	3	2	60		
	Tasa de Jóvenes con Mal Comportamiento	1	2	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	1	2	1	3	1	2	3	3	62		
	Tasa de Padres con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	1	2	2	67		
	Tasa de Niños que pasan a Nivel Primaria x año	3	3	1	2	1	3	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1	48		
	Tasa de Niños que pasan a Nivel Secundaria x año	1	3	3	1	2	2	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	1	3	1	1	3	52		
	Tasa de Desnutrición en los Niños	1	3	2	3	2	2	2	3	1	2	3	1	3	1	3	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	1	3	55		
	Tasa de Desnutrición en los Jóvenes	1	2	3	2	3	2	2	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	2	1	1	2	1	3	57		
	Tasa de Consumo de Alimentos en Mal Estado	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	52		
	Tasa de Analfabetismo en Padres de Familia	2	2	2	1	1	3	3	1	1	3	3	3	2	2	1	1	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	58		

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
 Elaboración: Tesista

4.5.1 Ficha Técnica de las Variables Críticas

Después de elaborar la Matriz de Variables Críticas; se determinó la relevancia de cada variable de acuerdo al puntaje obtenido en la Matriz antes mencionada; y se elaboró la Ficha Técnica de las Variables Críticas:

Tabla 11: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-01”

VARIABLE CRÍTICA: TASA DE ALUMNOS REHABILITADOS POR TERAPIAS DE BAJA AUTOESTIMA		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos de Primaria y Secundaria que fueron Rehabilitados del problema de la Baja Autoestima mediante terapias psicológicas; ya sea que pudo ser ocasionada por la Incidencia de Actos Violentos en Casa y/o Trastornos de Personalidad.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-01	
ALCANCE	ORIGEN: Nivel de Incidencia de Actos Violentos en Casa. INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Primaria – Secundaria Propensos a tener Baja Autoestima. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Primaria – Secundaria con Desordenes de Personalidad.		
ENTRADA: Alumnos de Primaria – Secundaria con Baja Autoestima.			
SALIDA: Alumnos de Primaria – Secundaria con Buena Autoestima.			
MEDICIÓN: Control Semestral de Alumnos de Primaria y Secundaria Rehabilitados de Baja Autoestima.		REFERENCIA: Incidencia de Agresión Física, Verbal y/o Psicológica en Alumnos de Primaria y Secundaria.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL:		INDICADORES:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Primaria y Secundaria Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima. ✓ Registro de Agresiones y/o Actos Violentos entre Alumnos de Primaria – Secundaria. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.01.1 = % Alumnos de Primaria y Secundaria Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima. ✓ VC.EDU.01.2 = % Alumnos de Primaria y Secundaria con Desordenes de Personalidad por Agresiones Físicas, Verbales y/o Psicológicas. 	

*Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista*

Tabla 22: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-02”

VARIABLE CRÍTICA: TASA DE NIÑOS QUE HACEN ACTIVIDADES CORPORALES		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Primaria; que dedican un determinado tiempo a diferentes Actividades Corporales, y que incluyan necesariamente la Interacción Social con otras personas de su misma edad y entorno cercano.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-02	
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Alumnos de Primaria que se dedican a Otras Actividades Sociales. INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Primaria que Practican Actividades Cinético – Corporales. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Primaria con Problemas de Stress.		
ENTRADA: Alumnos de Primaria que se disponen de tiempo para realizar alguna Actividad Social.			
SALIDA: Alumnos de Primaria que practican alguna Actividad Corporal de modo grupal.			
MEDICIÓN: Control Bimestral de Alumnos de Primaria que practican alguna Actividad Cinético – Corporal de modo grupal.		REFERENCIA: Disponibilidad de Tiempo para la Práctica de Actividades Sociales y Cinético – Corporales en Alumnos de Primaria.	

INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Primaria que participan en algún Taller de Manualidades, Deportes, Danzas y afines. ✓ Listado de Talleres Recreativos para el Nivel Primaria ofrecidos por la Institución Educativa. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.02.1 = % Alumnos de Primaria que Participan Activamente en los Talleres Recreativos de la Institución Educativa o en otras. ✓ VC.EDU.02.2 = # Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Primaria.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 33: Ficha Técnica de Medición– Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-03”

VARIABLE CRITICA: TASA DE JÓVENES QUE HACEN ACTIVIDADES CORPORALES		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Secundaria; que dedican un determinado tiempo a diferentes Actividades Corporales, y que incluyan necesariamente la Interacción Social con otras personas de su misma edad y entorno cercano.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-03	
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Alumnos de Secundaria que se dedican a Otras Actividades Sociales. INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Secundaria que Practican Actividades Cinético – Corporales. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Secundaria con Problemas de Stress.		
ENTRADA: Alumnos de Secundaria que se disponen de tiempo para realizar alguna Actividad Social.			
SALIDA: Alumnos de Secundaria que practican alguna Actividad Corporal de modo grupal.			
MEDICIÓN: Control Bimestral de Alumnos de Secundaria que practican alguna Actividad Cinético – Corporal de modo grupal.		REFERENCIA: Disponibilidad de Tiempo para la Práctica de Actividades Sociales y Cinético – Corporales en Alumnos de Secundaria.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Secundaria que participan en algún Taller de Manualidades, Deportes, Danzas y afines. ✓ Listado de Talleres Recreativos para el Nivel Secundaria ofrecidos por la Institución Educativa. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.03.1 = % Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en los Talleres Recreativos de la Institución Educativa o en otras. ✓ VC.EDU.03.2 = # Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Secundaria. 	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 44: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-04”

VARIABLE CRITICA: TASA DE ACCESO A ENTORNOS DIGITALES		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos de Primaria y Secundaria que tienen la Disponibilidad de Acceder y/o Interactuar en Entornos Digitales; ya sea por la búsqueda de algún tipo de Reconocimiento e Integración Social o la Adicción a los Juegos Digitales, conocida como Ludopatía Digital.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-04	
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Alumnos de Primaria – Secundaria que se Dedican a Otras Actividades Sociales. INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Primaria – Secundaria que Interactúan en Entornos Digitales. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Primaria – Secundaria con Problemas de Stress.		
ENTRADA: Alumnos de Primaria – Secundaria con Disposición de Tiempo para Entornos Digitales.			
SALIDA: Alumnos de Primaria – Secundaria con Sensación de Bienestar Subjetivo.			
MEDICIÓN: Control Mensual de Alumnos de Primaria y Secundaria que Interactúan Activamente en los diferentes Entornos Digitales.		REFERENCIA: Disponibilidad de Tiempo para Interactuar en Entornos Digitales, en los Alumnos de Primaria y Secundaria.	

INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Primaria y Secundaria que Participan Activamente en los Entornos Digitales. ✓ Listado de todos los Entornos Digitales con Mayor Participación Activa de los Alumnos de Primaria y Secundaria. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.04.1 = % Alumnos de Primaria y Secundaria que Participan Activamente en algún tipo de Entorno Digital. ✓ VC.EDU.04.2 = # Entornos Digitales con Mayor Participación Activa de Alumnos de Primaria y Secundaria.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 55: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-05”

VARIABLE CRITICA: TASA DE FAMILIAS CON EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Familias de la Localidad con Emprendimiento Empresarial, ya sea debido a la Disponibilidad de Empezar un Negocio Familiar y/o que ya poseen una Microempresa Familiar.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-05	
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Personas Desempleadas con Estudios Incompletos en la Localidad. INCLUYE: Número de Familias con Ingresos Per Cápita Medio – Alto en la Localidad. IMPACTO: Cantidad de Familias con Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Consumo.		
ENTRADA: Personas Desempleadas con Disponibilidad de Emprendimiento Empresarial.			
SALIDA: Familias con Suficiente Dinero Disponible para Consumo, Alimentos, Entretenimiento, etc.			
MEDICIÓN: Control Trimestral de Familias que Iniciaron y/o Empezaron algún tipo de Negocio Familiar en la Localidad.		REFERENCIA: Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Consumo; en Familias con Ingresos Per Cápita Medio – Alto en la Localidad.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Familias que Empezaron algún tipo de Negocio Familiar y/o Microempresa. ✓ Listado de todos los tipos de Negocios y/o Microempresas Empezados y Activos. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.05.1 = % Familias con Ingresos Per Cápita Medio – Alto; debido al Emprendimiento Empresarial. ✓ VC.EDU.05.2 = % Nuevos Negocios y/o Microempresas Empezados. 	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 66: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-06”

VARIABLE CRITICA: TASA DE NIÑOS CON INTERÉS POR APRENDER LOS TEMAS DICTADOS		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Primaria; que están Interesados en Aprender los Temas que se Dictan en la Institución Educativa; ya sea porque estos temas están muy relacionados con su Realidad Local y/o debido a una Buena Calidad en la Infraestructura Educativa.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-06	
ALCANCE	ORIGEN: Calidad del Ambiente para Aprendizaje en la Institución Educativa de Nivel Primaria. INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Primaria con Interés por Aprender los Temas Dictados. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Primaria que Participan en Clases.		
ENTRADA: Alumnos de Primaria con Poco Interés por Aprender los Temas Dictados en la Institución.			
SALIDA: Alumnos de Primaria con Mucho Interés por Aprender los Temas Dictados en la Institución.			
MEDICIÓN: Control Bimestral de Alumnos de Primaria que demuestran un Mayor Grado de Interés por Aprender los Temas Dictados en Clases.		REFERENCIA: Nivel de Correspondencia entre los Temas Dictados y la Realidad Local; así como la Calidad del Ambiente de Estudio en la Institución Educativa de Primaria.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en el Desarrollo de las Clases. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.06.1 = % Alumnos de Primaria que Participan Activamente en Clases. 	

✓ Listado de Temas Dictados en Clases; que están Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Primaria.	✓ VC.EDU.06.2 = % Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Nivel Primaria.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 77: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-07”

VARIABLE CRÍTICA: TASA DE JÓVENES CON INTERÉS POR APRENDER LOS TEMAS DICTADOS		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Secundaria; que están Interesados en Aprender los Temas que se Dictan en la Institución Educativa; ya sea porque estos temas están muy relacionados con su Realidad Local y/o debido a una Buena Calidad en la Infraestructura Educativa.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-07	
ALCANCE	ORIGEN: Calidad del Ambiente para Aprendizaje en la Institución Educativa de Nivel Secundaria. INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Secundaria con Interés por Aprender los Temas Dictados. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Secundaria que Participan en Clases.		
ENTRADA: Alumnos de Secundaria con Poco Interés por Aprender los Temas Dictados en la Institución.			
SALIDA: Alumnos de Secundaria con Mucho Interés por Aprender los Temas Dictados en la Institución.			
MEDICIÓN: Control Bimestral de Alumnos de Secundaria que demuestran un Mayor Grado de Interés por Aprender los Temas Dictados en Clases.		REFERENCIA: Nivel de Correspondencia entre los Temas Dictados y la Realidad Local; así como la Calidad del Ambiente de Estudio en la Institución Educativa de Secundaria.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL: ✓ Registro de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en el Desarrollo de las Clases. ✓ Listado de Temas Dictados en Clases; que están Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Secundaria.		INDICADORES: ✓ VC.EDU.07.1 = % Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en Clases. ✓ VC.EDU.07.2 = % Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Nivel Secundaria.	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 88: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-08”

VARIABLE CRÍTICA: TASA DE FAMILIAS QUE USAN DINERO EN COMERCIO INFORMAL		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Familias de la Localidad que utilizan la mayoría de su Presupuesto Familiar en el Mercado Informal, ya sea porque sus Ingresos Per Cápita no son suficientes para solventar sus gastos mensuales y/o debido simplemente a que es un hábito muy arraigado, el hecho de adquirir productos del mercado informal.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-08	
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Familias con Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Consumo. INCLUYE: Cantidad de Dinero Recaudado por el Estado mediante Impuestos en la Localidad. IMPACTO: Numero de Ingresos Totales del Estado durante el Periodo Fiscal.		
ENTRADA: Familias con Suficiente Dinero Disponible para Consumo, Alimentos, Entretenimiento, etc.			
SALIDA: Familias con Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Consumo en el Mercado Informal.			
MEDICIÓN: Control Trimestral de Familias que destinan y/o disponen el Presupuesto Familiar en la Adquisición de Productos y/o Servicios en el Mercado Informal de la Localidad.		REFERENCIA: Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Productos y/o Servicios en el Mercado Informal de la Localidad.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL: ✓ Registro de Familias con Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Consumo en el Mercado Informal de la zona.		INDICADORES: ✓ VC.EDU.08.1 = % Familias con Disponibilidad de Dinero para Consumo en el Mercado Informal.	

✓ Listado de todos los tipos de Negocios y/o Comercios Informales en la zona.	✓ VC.EDU.08.2 = % Negocios y/o Comercios Informales.
-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 99: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-09”

VARIABLE CRÍTICA: PROMEDIO DE DAÑOS FÍSICOS ANTE FENÓMENOS Y DESASTRES NATURALES		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO
OBJETIVO: Determinar el Numero Promedio que sufre las Instituciones Educativas de Nivel Inicial, Nivel Primaria y Nivel Secundaria; ya sea debido a que la ubicación de la misma se encuentra dentro de una zona de Alto Riesgo ante Fenómenos y Desastres naturales y/o simplemente por Factores Externos.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-09
ALCANCE	ORIGEN: Calidad de la Infraestructura en la I.E. de Inicial, Primaria y/o Secundaria. INCLUYE: Cantidad de Daños Físicos en I.E. de Inicial, Primaria y/o Secundaria por Factores Externos. IMPACTO: Calidad del Ambiente de para Aprendizaje en la I.E. de Inicial, Primaria y/o Secundaria.	
ENTRADA: Número de I.E. de Inicial, Primaria y/o Secundaria sin Daños Físicos por Factores Externos.		
SALIDA: Número de I.E. de Inicial, Primaria y/o Secundaria con Daños Físicos por Factores Externos.		
MEDICIÓN: Control Trimestral del Numero de Daños Físicos en la Institución Educativa de Inicial, Primaria y/o Secundaria; ocasionados por Factores Externos.		REFERENCIA: Nivel de Riesgo de la Institución Educativa ante Fenómenos y Desastres Naturales en la Localidad.
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro Mensual del Nivel de Riesgo de la Institución Educativa ante Fenómenos y Desastres Naturales. ✓ Listado del Numero de Daños Físicos presentados en las I.E. de Inicial por Factores Externos. ✓ Listado del Numero de Daños Físicos presentados en las I.E. de Primaria por Factores Externos. ✓ Listado del Numero de Daños Físicos presentados en las I.E. de Secundaria por Factores Externos. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.09.1 = % Nivel de Riesgo de la I.E. ante Fenómenos y Desastres Naturales. ✓ VC.EDU.09.2 = # Daños Físicos en las I.E. de Inicial por Factores Externos. ✓ VC.EDU.09.3 = # Daños Físicos en las I.E. de Primaria por Factores Externos. ✓ VC.EDU.09.4 = # Daños Físicos en las I.E. de Secundaria por Factores Externos.

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 10: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-10”

VARIABLE CRÍTICA: TASA DE CONSUMO DE LONCHERAS SALUDABLES EN NIVEL INICIAL		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD – HUÁNUCO
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Inicial; que consumen las Loncheras Saludables durante el Desarrollo del Horario Escolar; ya sea porque los Padres de Familia les proporcionan dichas Loncheras Saludables y/o debido a que la Institución Educativa implementó en su rutina diaria esta modalidad durante el Horario de Recreo respectivo.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-10
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Consumen Comida Chatarra. INCLUYE: Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Desnutrición Infantil. IMPACTO: Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Problemas de Cansancio Mental y Visual.	
ENTRADA: Niños de 3 a 5 años con Problemas de Desnutrición Infantil Crónica y/o Severa.		
SALIDA: Niños de 3 a 5 años con Altos Índices de Nutrición Apropiaada de acuerdo a su Edad Respectiva.		
MEDICIÓN: Control Bimestral de Niños de 3 a 5 años que consumen las Loncheras Saludables en su rutina diaria durante el Horario de Recreo respectivo.		REFERENCIA: Nivel de Consumo de Loncheras Saludables en la Institución Educativa de Nivel Inicial.

INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Niños de 3 a 5 años que Consumen Loncheras Saludables. ✓ Listado de Alimentos y Productos Saludables; que se encuentran a disposición de los Niños de 3 a 5 años dentro de la Institución Educativa de Nivel Inicial. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.10.1 = % Niños de 3 a 5 años que Consumen Activamente Loncheras Saludables. ✓ VC.EDU.10.2 = % Alimentos y Productos Saludables para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Inicial.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 11: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-11”

VARIABLE CRITICA: TASA DE ACCESIBILIDAD PERSONAL A LAS TIC'S		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Padres de Familia que disponen de la Capacidad de poder Acceder y/o Adquirir algún tipo de Dispositivo Tecnológico y de Comunicación (TIC's) para uso Personal; ya sea debido a que las empresas dedicadas a ese rubro proporcionan mayor facilidad para adquirir este tipo de Tecnología y/o simplemente porque el Padre de Familia puede adquirir dicho producto Tecnológico para Beneficio Personal y/o Familiar.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-11	
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Padres Interesados en Promover Nuevas Experiencias mediante las TIC's. INCLUYE: Cantidad de Niños de 3 a 5 años que Utilizan las TIC's a Temprana Edad. IMPACTO: Cantidad de Niños de 3 a 5 años con Comportamientos Impulsivos y Manipuladores.		
ENTRADA: Niños de 3 a 5 años con Capacidad de Autocontrol.			
SALIDA: Niños de 3 a 5 años con Comportamientos Impulsivos y Manipuladores.			
MEDICIÓN: Control Semestral de Padres de Familia, que adquieren y/o compran algún tipo de Tecnología Educativa o de Comunicación, mediante el cual brinda de nuevas experiencias a sus hijos a Temprana Edad.		REFERENCIA: Nivel de Compromiso de Padre a Hijo en el Nivel Inicial; por brindarle mayor Número de Experiencias Sensoriales.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Padres de Familia que adquieren y/o compran al tipo Dispositivo Tecnológico y de Comunicación para uso Personal. ✓ Listado del Número de Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación que posee a disposición un Niño de 3 a 5 años dentro del Entorno Familiar. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.11.1 = % Padres de Familia que Compran Activamente Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación para uso Personal y/o Familiar. ✓ VC.EDU.11.2 = # Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación a Disposición del Niño de 3 a 5 años; dentro del Entorno Familiar. 	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 12: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-12”

VARIABLE CRITICA: TASA DE NIÑOS CON MAL COMPORTAMIENTO		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Primaria; que muestran un Comportamiento Agresivo y/o Conflictivo con respecto de sus Compañeros o en casos más relevantes en contra de los Docentes de la Institución Educativa; ya sea porque son víctimas de Agresión Escolar o Familiar y/o simplemente porque padecen algún tipo de Desorden de Personalidad.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-12	
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Alumnos de Primaria con Desordenes de Personalidad INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Primaria con Mal Comportamiento. IMPACTO: Incidencia de Actos Violentos en la Institución Educativa de Nivel Primaria.		
ENTRADA: Alumnos de Primaria con Buen Comportamiento durante el desarrollo de las Clases.			
SALIDA: Alumnos de Primaria con Mal Comportamiento durante el desarrollo de las Clases.			

MEDICIÓN: Control Bimestral de Alumnos de Primaria que demuestran un Alto Nivel de Mal Comportamiento hacia sus Compañeros y/o Profesores, durante el Desarrollo de las Clases.	REFERENCIA: Incidencia de Actos Violentos en Casa; Trastornos y/o Desordenes de Personalidad causados por la Agresión Física, Mental o Psicológica a Temprana Edad.
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Primaria que Presentan un Mal Comportamiento durante el Desarrollo de las Clases. ✓ Registro de Alumnos de Primaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de sus Compañeros, Padres y/o Tutores. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.12.1 = % Alumnos de Primaria con Mal Comportamiento Reincidente dentro de la Institución Educativa. ✓ VC.EDU.12.2 = % Alumnos de Primaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de Compañeros, Padres y/o Tutores.

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
 Elaboración: Tesista

Tabla 13: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-13”

VARIABLE CRÍTICA: TASA DE JÓVENES CON MAL COMPORTAMIENTO		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Secundaria; que muestran un Comportamiento Agresivo y/o Conflictivo con respecto de sus Compañeros o en casos más relevantes en contra de los Docentes de la Institución Educativa; ya sea porque son víctimas de Agresión Escolar o Familiar y/o simplemente porque padecen algún tipo de Desorden de Personalidad.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-13
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Alumnos de Secundaria con Desordenes de Personalidad INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Secundaria con Mal Comportamiento. IMPACTO: Incidencia de Actos Violentos en la Institución Educativa de Nivel Secundaria.	
ENTRADA: Alumnos de Secundaria con Buen Comportamiento durante el desarrollo de las Clases.		
SALIDA: Alumnos de Secundaria con Mal Comportamiento durante el desarrollo de las Clases.		
MEDICIÓN: Control Bimestral de Alumnos de Secundaria que demuestran un Alto Nivel de Mal Comportamiento hacia sus Compañeros y/o Profesores, durante el Desarrollo de las Clases.	REFERENCIA: Incidencia de Actos Violentos en Casa; Trastornos y/o Desordenes de Personalidad causados por la Agresión Física, Mental o Psicológica a Temprana Edad.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Secundaria que Presentan un Mal Comportamiento durante el Desarrollo de las Clases. ✓ Registro de Alumnos de Secundaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de sus Compañeros, Padres y/o Tutores. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.13.1 = % Alumnos de Secundaria con Mal Comportamiento Reincidente dentro de la Institución Educativa. ✓ VC.EDU.13.2 = % Alumnos de Secundaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de Compañeros, Padres y/o Tutores. 	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
 Elaboración: Tesista

Tabla 14: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-14”

VARIABLE CRÍTICA: TASA DE PADRES CON AL MENOS UNA NECESIDAD BÁSICA INSATISFECHA		RESPONSABLE: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS – HUÁNUCO
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Padres de Familia que carecen de más de uno de los Servicios Básicos dentro de la Unidad Familiar; ya sea debido a que existe un importante Número de Miembros Familiares Desempleados con Estudios Incompletos y/o porque los Ingresos Familiares no cubren los gastos.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-14
ALCANCE	ORIGEN: Número de Familias con Problemas Económicos en la Localidad. INCLUYE: Número de Familias con al Menos una Necesidad Básica Insatisfecha en la Localidad. IMPACTO: Cantidad de Dinero Recaudado por el Estado mediante Impuestos en la Localidad.	
ENTRADA: Familias con Presupuesto adecuado para Cubrir más de una Necesidad Básica Familiar.		

SALIDA: Familias sin Presupuesto adecuado para Cubrir más de una Necesidad Familiar.	
MEDICIÓN: Control Trimestral de Familias que poseen la Disponibilidad de poder Cubrir con más de una Necesidad Básica de la Canasta Familiar.	REFERENCIA: Número de Necesidades Básicas Insatisfechas por Unidad Familiar dentro de la Localidad.
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Familias que carecen de más de uno de los Servicios Básicos. ✓ Listado de todos los Servicios Básicos con los que cuenta una Familia. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.14.1 = % Familias con al Menos una Necesidad Básica Insatisfecha. ✓ VC.EDU.14.2 = # Servicios Básicos con los que cuenta una Familia.

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 15: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-15”

VARIABLE CRITICA: TASA DE DESNUTRICIÓN EN LOS NIÑOS		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD – HUÁNUCO
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Primaria; que padecen de Desórdenes Alimenticios o con Problemas de Desnutrición ; ya sea porque los Padres de Familia les permiten el Consumo de Comida Chatarra de manera desbalanceada y/o debido a la Falta de Recursos Económicos para la Compra de Alimentos y Productos Nutritivos de acuerdo con su edad.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-15
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Alumnos de Primaria que Consumen Comida Chatarra. INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Primaria con Problemas de Concentración.	
ENTRADA: Alumnos de Primaria que Consumen Alimentos y Productos Nutritivos para su edad.		
SALIDA: Alumnos de Primaria que Consumen Alimentos y Comida Chatarra sin Valor Nutritivo.		
MEDICIÓN: Control Bimestral de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición, debido a Consumo Excesivo de Comida Chatarra sin Valor Nutritivo alguno para sus edad.		REFERENCIA: Nivel de Consumo Comida Chatarra y Loncheras Saludables en la Institución Educativa de Nivel Primaria.
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición por falta de Consumo de Alimentos y Productos Nutritivos para su edad. ✓ Listado de Alimentos y Comida Chatarra; que se encuentran a disposición de los Alumnos de Primaria dentro de la Institución Educativa. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.15.1 = % Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición. ✓ VC.EDU.15.2 = % Alimentos y Comida Chatarra para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Primaria.

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Tabla 16: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-16”

VARIABLE CRITICA: TASA DE DESNUTRICIÓN EN LOS JÓVENES		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD – HUÁNUCO
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Alumnos que cursan el Nivel Secundaria; que padecen de Desórdenes Alimenticios o con Problemas de Desnutrición ; ya sea porque los Padres de Familia les permiten el Consumo de Comida Chatarra de manera desbalanceada y/o debido a la Falta de Recursos Económicos para la Compra de Alimentos y Productos Nutritivos de acuerdo con su edad.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-16
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Alumnos de Secundaria que Consumen Comida Chatarra. INCLUYE: Cantidad de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Secundaria con Problemas de Concentración.	
ENTRADA: Alumnos de Secundaria que Consumen Alimentos y Productos Nutritivos para su edad.		
SALIDA: Alumnos de Secundaria que Consumen Alimentos y Comida Chatarra sin Valor Nutritivo.		

MEDICIÓN: Control Bimestral de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición, debido a Consumo Excesivo de Comida Chatarra sin Valor Nutritivo alguno para sus edad.	REFERENCIA: Nivel de Consumo Comida Chatarra y Loncheras Saludables en la Institución Educativa de Nivel Secundaria.
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición por falta de Consumo de Alimentos y Productos Nutritivos para su edad. ✓ Listado de Alimentos y Comida Chatarra; que se encuentran a disposición de los Alumnos de Secundaria dentro de la Institución Educativa. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.16.1 = % Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición. ✓ VC.EDU.16.2 = % Alimentos y Comida Chatarra para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Secundaria.

Fuente: Modelo de Análisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Análisis de Sensibilidad
 Elaboración: Tesista

Tabla 17: Ficha Técnica de Medición – Variable Crítica “MDCPIPEDU2015-17”

VARIABLE CRÍTICA: TASA DE ANALFABETISMO EN PADRES DE FAMILIA		RESPONSABLE: DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN – HUÁNUCO	
OBJETIVO: Determinar la Cantidad de Padres Familia con Analfabetismo; ya sea que debido a Situaciones Económicas Desfavorables en su niñez o por el simple hecho del problema de la Deserción Escolar, el Padre de Familia no tuvo la oportunidad de aprender adecuadamente a Leer y Escribir; y que en su situación actual no le permite apoyar como es debido la Educación de sus hijos.		CÓDIGO MDCPIPEDU2015-17	
ALCANCE	ORIGEN: Cantidad de Padres de Familia que no saben Leer ni Escribir. INCLUYE: Cantidad de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo. IMPACTO: Cantidad de Alumnos de Secundaria con Problemas de Concentración.		
ENTRADA: Padres de Familia que no culminaron adecuadamente el Nivel Inicial.			
SALIDA: Padres de Familia con Analfabetismo debido a que no saben Leer ni Escribir.			
MEDICIÓN: Control Trimestral de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo; debido a una Educación Inicial Incompleta o a la Carencia de Profesores y Profesionales Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo.		REFERENCIA: Nivel de Alfabetismo de Padres de Familia; por la de posibilidades y oportunidades de Centros Especializados en Analfabetismo.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo. ✓ Listado de Profesores Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ VC.EDU.17.1 = % Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo. ✓ VC.EDU.17.2 = # Profesores Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo. 	

Fuente: Modelo de Análisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Análisis de Sensibilidad
 Elaboración: Tesista

4.5.2 Seguimiento y Medición de los Indicadores de Gestión

Para poder monitorear las Variables Críticas; se construyeron los Indicadores de Gestión respectivos para cada una de la Variables.

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-01: “Tasa de Alumnos Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima”

Tabla 18: Indicador – MDCPIPEDU2015-01

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-01	VC.EDU.01.1 Porcentaje de Alumnos de Primaria y Secundaria Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima =(Número de Alumnos de Primaria y Secundaria Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima /	>55%	55% ~ 32%	<32%

	Número de Alumnos de Primaria y Secundaria con Problemas de Baja Autoestima)*100%			
	VC.EDU.01.2 Porcentaje de Alumnos de Primaria y Secundaria con Desordenes de Personalidad por Agresiones Físicas, Verbales y/o Psicológicas =(Número de Alumnos de Primaria y Secundaria con Desordenes de Personalidad por Agresiones/ Número Total de Alumnos de Primaria y Secundaria)*100%	<43%	43% ~ 62%	>62%
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-01			
	CÓDIGO: VC.EDU.01.1			
VALOR OBJETIVO	Superar más del 55% de Alumnos de Primaria y Secundaria Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima			
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Primaria y Secundaria Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima.				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Primaria y Secundaria Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima}}{\text{Número de Alumnos de Primaria y Secundaria con Problemas de Baja Autoestima}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Efectividad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos Rehabilitados				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Semestral.				
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-01			
	CÓDIGO: VC.EDU.01.2			
VALOR OBJETIVO	Reducir menos del 43% de Alumnos de Primaria y Secundaria con Desordenes de Personalidad por Agresiones Físicas, Verbales y/o Psicológicas			
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Primaria y Secundaria con Desordenes de Personalidad por Agresiones Físicas, Verbales y/o Psicológicas				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Primaria y Secundaria con Desordenes de Personalidad por Agresiones}}{\text{Número Total de Alumnos de Primaria y Secundaria}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Calidad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registros de Agresiones y/o Actos Violentos.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Semestral.				
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-02: “Tasa de Niños que hacen Actividades Corporales”

Tabla 19: Indicador – MDCPIPEDU2015-02

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-02	VC.EDU.02.1 Porcentaje de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en los Talleres Recreativos de la Institución Educativa o en otras =(Número de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en Talleres Recreativos / Número Total de Alumnos de Primaria)*100%	>85%	85% ~ 65%	<65%

	VC.EDU.02.2 Numero de Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Primaria = Cantidad Total de Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Primaria	>5	5 ~ 3	<3
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-02			
	CÓDIGO: VC.EDU.02.1			
VALOR OBJETIVO	Superar más del 85% de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en los Talleres Recreativos de la Institución Educativa o en otras			
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en los Talleres Recreativos de la Institución Educativa o en otras				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en Talleres Recreativos}}{\text{Número Total de Alumnos de Primaria}}\right) \times 100\%$				
TIPO: Eficacia				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Primaria que Participan en Talleres Recreativos.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-02			
	CÓDIGO: VC.EDU.02.2			
VALOR OBJETIVO	Superar más de 5 Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Primaria			
INDICADOR: Numero de Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Primaria				
DEFINICIÓN: = Cantidad Total de Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Primaria				
TIPO: Calidad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de Talleres Recreativos para el Nivel Primaria.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-03: “Tasa de Jóvenes que hacen Actividades Corporales”

Tabla 20: Indicador – MDCPIPEDU2015-03

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-03	VC.EDU.03.1 Porcentaje de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en los Talleres Recreativos de la Institución Educativa o en otras =(Número de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en Talleres Recreativos / Número Total de Alumnos de Secundaria)*100%	>73%	73% ~ 50%	<50%
	VC.EDU.03.2 Numero de Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Secundaria = Cantidad Total de Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Secundaria.	>6	6 ~ 4	<4

FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-03
	CÓDIGO: VC.EDU.03.1
VALOR OBJETIVO	Superar más del 73% de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en los Talleres Recreativos de la Institución Educativa o en otras
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en los Talleres Recreativos de la Institución Educativa o en otras	
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en Talleres Recreativos}}{\text{Número Total de Alumnos de Secundaria}} \right) \times 100\%$	
TIPO: Eficacia	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Secundaria que Participan en Talleres Recreativos.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-03
	CÓDIGO: VC.EDU.03.2
VALOR OBJETIVO	Superar más de 5 Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Secundaria
INDICADOR: Numero de Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Secundaria	
DEFINICIÓN: = Cantidad Total de Talleres Recreativos que brinda la Institución Educativa para el Nivel de Secundaria	
TIPO: Calidad	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de Talleres Recreativos para el Nivel Secundaria.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-04: “Tasa de Acceso a Entornos Digitales”

Tabla 21: Indicador – MDCPIPEDU2015-04

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-04	VC.EDU.04.1 Porcentaje de Alumnos de Primaria y Secundaria que Participan Activamente en algún tipo de Entorno Digital =(Número de Alumnos de Primaria y Secundaria que Participan Activamente en Entornos Digitales / Número Total de Alumnos de Primaria y Secundaria)*100%	<31%	31% ~ 73%	>73%
	VC.EDU.04.2 Número Entornos Digitales con Mayor Participación Activa de Alumnos de Primaria y Secundaria = Cantidad Total de Entornos Digitales con Mayor Participación Activa de Alumnos de Primaria y Secundaria.	<3	3 ~ 7	>7
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-04			
	CÓDIGO: VC.EDU.04.1			
VALOR OBJETIVO	Reducir menos del 31% de Alumnos de Primaria y Secundaria			

que Participan Activamente en algún tipo de Entorno Digital	
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Primaria y Secundaria que Participan Activamente en algún tipo de Entorno Digital	
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Primaria y Secundaria que Participan Activamente en Entornos Digitales}}{\text{Número Total de Alumnos de Primaria y Secundaria}} \right) \times 100\%$	
TIPO: Eficiencia	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Primaria y Secundaria que Participan en Entornos Digitales.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Mensual.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Transportes y Comunicaciones Huánuco, Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-04
	CÓDIGO: VC.EDU.04.2
VALOR OBJETIVO	Reducir menos de 3 Entornos Digitales con Mayor Participación Activa de Alumnos de Primaria y Secundaria
INDICADOR: Número Entornos Digitales con Mayor Participación Activa de Alumnos de Primaria y Secundaria	
DEFINICIÓN: = Cantidad Total de Entornos Digitales con Mayor Participación Activa de Alumnos de Primaria y Secundaria	
TIPO: Eficacia	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de todos los Entornos Digitales con Mayor Participación Activa de Alumnos.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Mensual.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Transportes y Comunicaciones Huánuco, Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesisista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-05: “Tasa de Familias con Emprendimiento Empresarial”

Tabla 22: Indicador – MDCPIPEDU2015-05

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-05	VC.EDU.05.1 Porcentaje de Familias con Ingresos Per Cápita Medio – Alto; debido al Emprendimiento Empresarial =(Número de Familias con Ingresos Per Cápita Medio – Alto; debido al Emprendimiento Empresarial / Número Total de Familias)*100%	>40%	40% ~ 22%	<22%
	VC.EDU.05.2 Porcentaje de Nuevos Negocios y/o Microempresas Emprndidos = (Número de Nuevos Negocios y/o Microempresas Emprndidos / Número Total de Negocios y/o Microempresas)*100%	>32%	32% ~ 28%	<28%
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-05		
		CÓDIGO: VC.EDU.05.1		
VALOR OBJETIVO		Superar más del 40% de Familias con Ingresos Per Cápita Medio – Alto; debido al Emprendimiento Empresarial		
INDICADOR: Porcentaje de Familias con Ingresos Per Cápita Medio – Alto; debido al Emprendimiento				

Empresarial	
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Familias con Ingresos Per Cápita Medio - Alto; debido al Emprendimiento Empresarial}}{\text{Número Total de Familias}}\right) \times 100\%$	
TIPO: Economía	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Familias que Empezaron algún tipo de Negocio Familiar en la Localidad.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.	
DESTINATARIOS: Dirección Regional de la Producción Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Institución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-05 CÓDIGO: VC.EDU.05.2
VALOR OBJETIVO	Superar más del 32% de Nuevos Negocios y/o Microempresas Empezados
INDICADOR: Porcentaje de Nuevos Negocios y/o Microempresas Empezados	
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Nuevos Negocios y/o Microempresas Empezados}}{\text{Número Total de Negocios y/o Microempresas}}\right) \times 100\%$	
TIPO: Eficacia	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de todos los tipos de Negocios y/o Microempresas Activos en la Localidad.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.	
DESTINATARIOS: Dirección Regional de la Producción Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Institución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	

Fuente: Modelo de Análisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Análisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-06: “Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados”

Tabla 23: Indicador – MDCPIPEDU2015-06

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-06	VC.EDU.06.1 Porcentaje de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en Clases =(Número de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en Clases / Número Total de Alumnos de Primaria)*100%	>73%	73% ~ 38%	<38%
	VC.EDU.06.2 Porcentaje de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Nivel Primaria = (Número de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local del Nivel Primaria / Número Total de Temas Dictados en Clases de Nivel Primaria)*100%	>90%	90% ~ 55%	<55%
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-06 CÓDIGO: VC.EDU.06.1		
VALOR OBJETIVO		Superar más del 73% de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en Clases		
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en Clases				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en Clases}}{\text{Número Total de Alumnos de Primaria}}\right) \times 100\%$				
TIPO: Efectividad				

FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Primaria que Participan Activamente en el Desarrollo de las Clases.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-06
	CÓDIGO: VC.EDU.06.2
VALOR OBJETIVO	Superar más del 90% de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Nivel Primaria
INDICADOR: Porcentaje de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Nivel Primaria	
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local del Nivel Primaria}}{\text{Número Total de Temas Dictados en Clases de Nivel Primaria}} \right) \times 100\%$	
TIPO: Eficacia	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de Temas Dictados en Clases; que están Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Primaria.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-07: “Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados”

Tabla 24: Indicador – MDCPIPEDU2015-07

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-07	VC.EDU.07.1 Porcentaje de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en Clases =(Número de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en Clases / Número Total de Alumnos de Secundaria)*100%	>66%	66% ~ 29%	<29%
	VC.EDU.07.2 Porcentaje de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Nivel Secundaria = (Número de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local del Nivel Secundaria / Número Total de Temas Dictados en Clases de Nivel Secundaria)*100%	>85%	85% ~ 48%	<48%
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-07			
	CÓDIGO: VC.EDU.07.1			
VALOR OBJETIVO	Superar más del 66% de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en Clases			
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en Clases				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en Clases}}{\text{Número Total de Alumnos de Secundaria}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Efectividad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Secundaria que Participan Activamente en el Desarrollo de las Clases.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				

DESTINATARIOS: Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-07
	CÓDIGO: VC.EDU.07.2
VALOR OBJETIVO	Superar más del 90% de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Nivel Secundaria
INDICADOR: Porcentaje de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Nivel Secundaria	
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Temas Dictados en Clases Relacionados con la Realidad Local del Nivel Secundaria}}{\text{Número Total de Temas Dictados en Clases de Nivel Secundaria}} \right) \times 100\%$	
TIPO: Eficacia	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de Temas Dictados en Clases; que están Relacionados con la Realidad Local de los Alumnos de Secundaria.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.	
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-08: “Tasa de Familias que usan dinero en Comercio Informal”

Tabla 25: Indicador – MDCPIPEDU2015-08

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-08	VC.EDU.08.1 Porcentaje de Familias con Disponibilidad de Dinero para Consumo en el Mercado Informal =(Número de Familias con Dinero para Consumo en el Mercado Informal / Número Total de Familias Económicamente Activas)*100%	<25%	25% ~ 58%	>58%
	VC.EDU.08.2 Porcentaje de Negocios y/o Comercios Informales = (Número de Negocios y/o Comercios Informales / Número Total de Negocios y/o Comercios)*100%	<65%	65% ~ 87%	>87%
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-08		
		CÓDIGO: VC.EDU.08.1		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 25% de Familias con Disponibilidad de Dinero para Consumo en el Mercado Informal		
INDICADOR: Porcentaje de Familias con Disponibilidad de Dinero para Consumo en el Mercado Informal				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Familias con Dinero para Consumo en el Mercado Informal}}{\text{Número Total de Familias Económicamente Activas}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Economía				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Familias con Disponibilidad de Presupuesto Familiar para Consumo en el Mercado Informal en la Localidad.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de la Producción Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-08
	CÓDIGO: VC.EDU.08.2
VALOR OBJETIVO	Reducir menos del 65% de Negocios y/o Comercios Informales
INDICADOR: Porcentaje de Negocios y/o Comercios Informales	
DEFINICIÓN: $= \left(\frac{\text{Número de Negocios y/o Comercios Informales}}{\text{Número Total de Negocios y/o Comercios}} \right) \times 100\%$	
TIPO: Economía	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de todos los tipos de Negocios y/o Comercios Informales en la Localidad.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.	
DESTINATARIOS: Dirección Regional de la Producción Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-09: “Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales”

Tabla 26: Indicador – MDCPIPEDU2015-09

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-09	VC.EDU.09.1 Porcentaje del Nivel de Riesgo de la I.E. ante Fenómenos y Desastres Naturales =(Número de Viviendas y/o Edificios Ubicados en Zonas de Riesgo / Número Total de Viviendas y/o Edificios)*100%	<62%	62% ~ 84%	>84%
	VC.EDU.09.2 Número de Daños Físicos en las I.E. de Inicial por Factores Externos = Cantidad Total de Daños Acumulados en las I.E. de Inicial por Factores Externos.	<35	35 ~ 54	>54
	VC.EDU.09.3 Número de Daños Físicos en las I.E. de Primaria por Factores Externos = Cantidad Total de Daños Acumulados en las I.E. de Primaria por Factores Externos.	<50	50 ~ 85	>85
	VC.EDU.09.4 Número de Daños Físicos en las I.E. de Secundaria por Factores Externos = Cantidad Total de Daños Acumulados en las I.E. de Secundaria por Factores Externos.	<80	80 ~ 125	>125
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-09			
	CÓDIGO: VC.EDU.09.1			
VALOR OBJETIVO	Reducir menos del 62% del Nivel de Riesgo de la I.E. ante Fenómenos y Desastres Naturales			
INDICADOR: Porcentaje del Nivel de Riesgo de la I.E. ante Fenómenos y Desastres Naturales				
DEFINICIÓN: $= \left(\frac{\text{Número de Viviendas y/o Edificios Ubicados en Zonas de Riesgo}}{\text{Número Total de Viviendas y/o Edificios}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Ambiental				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro Mensual del Nivel de Riesgo de la Institución Educativa ante Fenómenos y Desastres Naturales en la Localidad.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.				
DESTINATARIOS: Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental Huánuco, Dirección				

Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-09
	CÓDIGO: VC.EDU.09.2
VALOR OBJETIVO	Reducir menos de 35 de Daños Físicos en las I.E. de Inicial por Factores Externos
INDICADOR: Número de Daños Físicos en las I.E. de Inicial por Factores Externos	
DEFINICIÓN: = <i>Cantidad Total de Daños Acumulados en las I.E. de Inicial por Factores Externos</i>	
TIPO: Calidad	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado del Numero de Daños Físicos presentados en las I.E. de Inicial por Factores Externos.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-09
	CÓDIGO: VC.EDU.09.3
VALOR OBJETIVO	Reducir menos de 50 Daños Físicos en las I.E. de Primaria por Factores Externos
INDICADOR: Número de Daños Físicos en las I.E. de Primaria por Factores Externos	
DEFINICIÓN: = <i>Cantidad Total de Daños Acumulados en las I.E. de Primaria por Factores Externos</i>	
TIPO: Calidad	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado del Numero de Daños Físicos presentados en las I.E. de Primaria por Factores Externos.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-09
	CÓDIGO: VC.EDU.09.4
VALOR OBJETIVO	Reducir menos de 80 Daños Físicos en las I.E. de Secundaria por Factores Externos
INDICADOR: Número de Daños Físicos en las I.E. de Secundaria por Factores Externos	
DEFINICIÓN: = <i>Cantidad Total de Daños Acumulados en las I.E. de Secundaria por Factores Externos</i>	
TIPO: Calidad	
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado del Numero de Daños Físicos presentados en las I.E. de Secundaria por Factores Externos.	
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.	
DESTINATARIOS: Direccion Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.	
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local	

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEU2015-10: "Tasa de Consumo de Loncheras Saludables en Nivel Inicial"

Tabla 27: Indicador – MDCPIPEU2015-10

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEU2015-10	VC.EDU.10.1 Porcentaje de Niños de 3 a 5 años que Consumen Activamente Loncheras Saludables =(Número de Niños de 3 a 5 años que Consumen Activamente Loncheras Saludables / Número Total de Niños de 3 a 5 años)*100%	>75%	75% ~ 43%	<43%
	VC.EDU.10.2 Porcentaje de Alimentos y Productos Saludables para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Inicial = (Número de Alimentos y Productos Saludables para Consumo en la I.E. de Inicial / Número Total de Alimentos y Productos para Consumo en la I.E. de Inicial)*100%	>85%	85% ~ 67%	<67%
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEU2015-10		
		CÓDIGO: VC.EDU.10.1		
VALOR OBJETIVO		Superar más del 75% de Niños de 3 a 5 años que Consumen Activamente Loncheras Saludables		
INDICADOR: Porcentaje de Niños de 3 a 5 años que Consumen Activamente Loncheras Saludables				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Niños de 3 a 5 años que Consumen Activamente Loncheras Saludables}}{\text{Número Total de Niños de 3 a 5 años}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Efectividad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Niños de 3 a 5 años que Consumen Loncheras Saludables dentro de la Institución Educativa de Nivel Inicial.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Salud Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Institución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEU2015-10		
		CÓDIGO: VC.EDU.10.2		
VALOR OBJETIVO		Superar más del 85% de Alimentos y Productos Saludables para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Inicial		
INDICADOR: Porcentaje de Alimentos y Productos Saludables para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Inicial				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alimentos y Productos Saludables para Consumo en la I.E.de Inicial}}{\text{Número Total de Alimentos y Productos para Consumo en la I.E.de Inicial}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Calidad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de Alimentos y Productos Saludables; que se encuentran a disposición de los Niños de 3 a 5 años dentro de las Instituciones Educativas de Nivel Inicial.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Salud Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Institución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Análisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Análisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-11: "Tasa de Accesibilidad Personal a las TIC's"

Tabla 28: Indicador – MDCPIPEDU2015-11

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-11	VC.EDU.11.1 Porcentaje de Padres de Familia que Compran Activamente Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación para uso Personal y/o Familiar =(Número Padres de Familia que Compran Activamente TICs para uso Personal y/o Familiar / Número Total Padres de Familia)*100%	<31%	31% ~ 53%	>53%
	VC.EDU.11.2 Numero de Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación a Disposición del Niño de 3 a 5 años; dentro del Entorno Familiar = Cantidad de Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación a Disposición del Niño de 3 a 5 años; dentro del entorno Familiar.	<4	4 ~ 6	>6
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-11			
	CÓDIGO: VC.EDU.11.1			
VALOR OBJETIVO	Reducir menos del 31% de Padres de Familia que Compran Activamente Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación para uso Personal y/o Familiar			
INDICADOR: Porcentaje de Padres de Familia que Compran Activamente Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación para uso Personal y/o Familiar				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número Padres de Familia que Compran Activamente TICs para uso Personal y/o Familiar}}{\text{Número Total Padres de Familia}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Económico				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Padres de Familia que adquieren y/o compran al tipo Dispositivo Tecnológico y de Comunicación para uso Personal.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Semestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local e Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR	REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-11			
	CÓDIGO: VC.EDU.11.2			
VALOR OBJETIVO	Reducir menos de 3 Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación a Disposición del Niño de 3 a 5 años; dentro del Entorno Familiar			
INDICADOR: Numero de Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación a Disposición del Niño de 3 a 5 años; dentro del Entorno Familiar				
DEFINICIÓN: = Cantidad de Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación a Disposición del Niño de 3 a 5 años; entorno Familiar				
TIPO: Calidad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado del Número de Dispositivos Tecnológicos y de Comunicación que posee a disposición un Niño de 3 a 5 años dentro del Entorno Familiar.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Semestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local e Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-12: "Tasa de Niños con Mal Comportamiento"

Tabla 29: Indicador – MDCPIPEDU2015-12

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-12	VC.EDU.12.1 Porcentaje de Alumnos de Primaria con Mal Comportamiento Reincidente dentro de la Institución Educativa =(Número de Alumnos de Primaria con Mal Comportamiento Reincidente en la I.E / Número Total de Alumnos de Primaria en la I.E)*100%	<19%	19% ~ 36%	>36%
	VC.EDU.12.2 Porcentaje de Alumnos de Primaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de Compañeros, Padres y/o Tutores = (Número de Alumnos de Primaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión / Número Total de Alumnos de Primaria)*100%	<23%	23% ~ 40%	>40%
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-12		
		CÓDIGO: VC.EDU.12.1		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 19% de Alumnos de Primaria con Mal Comportamiento Reincidente dentro de la Institución Educativa		
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Primaria con Mal Comportamiento Reincidente dentro de la Institución Educativa				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Primaria con Mal Comportamiento Reincidente en la I.E}}{\text{Número Total de Alumnos de Primaria en la I.E}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Eficacia				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Primaria que Presentan un Mal Comportamiento durante el Desarrollo de las Clases.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-12		
		CÓDIGO: VC.EDU.12.2		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 23% de Alumnos de Primaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de Compañeros, Padres y/o Tutores		
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Primaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de Compañeros, Padres y/o Tutores				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Primaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión}}{\text{Número Total de Alumnos de Primaria}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Efectividad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Primaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de sus Compañeros, Padres y/o Tutores.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-13: "Tasa de Jóvenes con Mal Comportamiento"

Tabla 30: Indicador – MDCPIPEDU2015-13

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-13	VC.EDU.13.1 Porcentaje de Alumnos de Secundaria con Mal Comportamiento Reincidente dentro de la Institución Educativa =(Número de Alumnos de Secundaria con Mal Comportamiento Reincidente en la I.E / Número Total de Alumnos de Secundaria en la I.E)*100%	<26%	26% ~ 38%	>38%
	VC.EDU.13.2 Porcentaje de Alumnos de Secundaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de Compañeros, Padres y/o Tutores = (Número de Alumnos de Secundaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión / Número Total de Alumnos de Secundaria)*100%	<19%	19% ~ 52%	>52%
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-13		
		CÓDIGO: VC.EDU.13.1		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 26% de Alumnos de Secundaria con Mal Comportamiento Reincidente dentro de la Institución Educativa		
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Secundaria con Mal Comportamiento Reincidente dentro de la Institución Educativa				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Secundaria con Mal Comportamiento Reincidente en la I.E}}{\text{Número Total de Alumnos de Secundaria en la I.E}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Eficacia				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Secundaria que Presentan un Mal Comportamiento durante el Desarrollo de las Clases.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-13		
		CÓDIGO: VC.EDU.13.2		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 19% de Alumnos de Secundaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión		
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Secundaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de Compañeros, Padres y/o Tutores				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Secundaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión}}{\text{Número Total de Alumnos de Secundaria}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Efectividad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Secundaria que fueron Víctimas de algún Tipo de Agresión por parte de sus Compañeros, Padres y/o Tutores.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
 Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-14: "Tasa de Padres con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha"

Tabla 31: Indicador – MDCPIPEDU2015-14

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-14	VC.EDU.14.1 Porcentaje de Familias con al Menos una Necesidad Básica Insatisfecha =(Número de Familias con al Menos una Necesidad Básica Insatisfecha / Número Total de Familias)*100%	<15%	15% ~ 40%	>40%
	VC.EDU.14.2 Numero de Servicios Básicos con los que cuenta una Familia = Cantidad de Servicios Básicos con los que cuenta una Familia.	> 5	5 ~ 3	<3
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-14		
		CÓDIGO: VC.EDU.14.1		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 15% de Familias con al Menos una Necesidad Básica Insatisfecha		
INDICADOR: Porcentaje de Familias con al Menos una Necesidad Básica Insatisfecha				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Familias con al Menos una Necesidad Básica Insatisfecha}}{\text{Número Total de Familias}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Economía				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Familias que carecen de más de uno de los Servicios Básicos dentro de la Unidad Familiar.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.				
DESTINATARIOS: Ministerio de Economía y Finanzas Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-14		
		CÓDIGO: VC.EDU.14.2		
VALOR OBJETIVO		Superar más de 5 Servicios Básicos con los que cuenta una Familia		
INDICADOR: Numero de Servicios Básicos con los que cuenta una Familia				
DEFINICIÓN: = Cantidad de Servicios Básicos con los que cuenta una Familia				
TIPO: Economía				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de todos los Servicios Básicos con los que cuenta una Familia en la Localidad.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.				
DESTINATARIOS: Ministerio de Economía y Finanzas Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-15: "Tasa de Desnutrición en los Niños"

Tabla 32: Indicador – MDCPIPEDU2015-15

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-15	VC.EDU.15.1 Porcentaje de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición =(Número de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición / Número Total de Alumnos de Primaria)*100%	<31%	31% ~ 54%	>54%
	VC.EDU.15.2 Porcentaje de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Primaria =(Número de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo en la I.E de Primaria / Número Total de Alimentos y Comida para Consumo en la I.E de Primaria)*100%	<20%	20% ~ 31%	>31%
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-15		
		CÓDIGO: VC.EDU.15.1		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 31% de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición		
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición}}{\text{Número Total de Alumnos de Primaria}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Eficacia				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Primaria con Problemas de Desnutrición por falta de Consumo de Alimentos y Productos Nutritivos para su edad.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Salud Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Institución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-15		
		CÓDIGO: VC.EDU.15.2		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 20% de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Primaria		
INDICADOR: Porcentaje de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Primaria				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo en la I.E de Primaria}}{\text{Número Total de Alimentos y Comida para Consumo en la I.E de Primaria}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Calidad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de Alimentos y Comida Chatarra; que se encuentran a disposición de los Alumnos de Primaria dentro de la Institución Educativa.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Salud Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Institución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Análisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Análisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEDU2015-16: "Tasa de Desnutrición en los Jóvenes"

Tabla 33: Indicador – MDCPIPEDU2015-16

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEDU2015-16	VC.EDU.16.1 Porcentaje de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición =(Número de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición / Número Total de Alumnos de Secundaria)*100%	<28%	28% ~ 43%	>43%
	VC.EDU.16.2 Porcentaje de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Secundaria =(Número de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo en la I.E de Secundaria / Número Total de Alimentos y Comida para Consumo en la I.E de Secundaria)*100%	<27%	27% ~ 39%	>39%
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-16		
		CÓDIGO: VC.EDU.16.1		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 28% de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición		
INDICADOR: Porcentaje de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición}}{\text{Número Total de Alumnos de Secundaria}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Eficacia				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Alumnos de Secundaria con Problemas de Desnutrición por falta de Consumo de Alimentos y Productos Nutritivos para su edad.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Salud Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Institución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEDU2015-16		
		CÓDIGO: VC.EDU.16.2		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 27% de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Secundaria		
INDICADOR: Porcentaje de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo proporcionados por la Institución Educativa de Secundaria				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Alimentos y Comida Chatarra para Consumo en la I.E de Secundaria}}{\text{Número Total de Alimentos y Comida para Consumo en la I.E de Secundaria}} \right) \times 100\%$				
TIPO: Calidad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de Alimentos y Comida Chatarra; que se encuentran a disposición de los Alumnos de Secundaria dentro de la Institución Educativa.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Bimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Salud Huánuco, Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Institución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Análisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Análisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

Variable Crítica MDCPIPEU2015-17: "Tasa de Analfabetismo en Padres de Familia"

Tabla 34: Indicador – MDCPIPEU2015-17

DATOS DE LA MEDICIÓN				
INDICADOR		VERDE	AMARILLO	ROJO
MDCPIPEU2015-17	VC.EDU.17.1 Porcentaje de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo =(Número de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo / Número Total de Padres de Familia)*100%	<17%	17% ~ 30%	>30%
	VC.EDU.17.2 Número de Profesores Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo =Cantidad de Profesores Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo	>3	3 ~ 2	<2
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEU2015-17		
		CÓDIGO: VC.EDU.17.1		
VALOR OBJETIVO		Reducir menos del 17% de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo		
INDICADOR: Porcentaje de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo				
DEFINICIÓN: = $\left(\frac{\text{Número de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo}}{\text{Número Total de Padres de Familia}}\right) \times 100\%$				
TIPO: Eficacia				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Registro de Padres de Familia con Problemas de Analfabetismo.				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				
FICHA DE INDICADOR		REFERENCIA: MDCPIPEU2015-17		
		CÓDIGO: VC.EDU.17.2		
VALOR OBJETIVO		Superar más de 3 Profesores Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo		
INDICADOR: Número de Profesores Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo				
DEFINICIÓN: = <i>Cantidad de Profesores Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo</i>				
TIPO: Calidad				
FUENTES DE INFORMACIÓN: Listado de Profesores Especializados en la Lucha contra el Analfabetismo				
EVOLUCIÓN HISTÓRICA: Periodo Anual – Inspección Trimestral.				
DESTINATARIOS: Dirección Regional de Educación Huánuco, Unidad de Gestión Educativa Local y Insitución Educativa Pública de la Localidad.				
NIVEL DE AGREGACION: Regional – Local				

Fuente: Modelo de Analisis de Comportamiento de la Problemática Educativa del Departamento de Huánuco – Analisis de Sensibilidad
Elaboración: Tesista

4.5.3 Formularios de los Indicadores de Gestión en Google Drive

De acuerdo; al Modelo de Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco; se elaboró los Formularios en Google Drive, para

la recolección de los datos de los Indicadores de Gestión mediante el uso de esta Herramienta Informática de Google completamente gratuita.

Se creó una carpeta en específico, para cada Provincia del Departamento de Huánuco; donde se organizó los Formularios de los Indicadores de Gestión por 4 Categorías Principales: FAMILIA, INICIAL, PRIMARIA y SECUNDARIA, como se muestran en las siguientes figuras:

Google Drive			
Buscar en Drive			
Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-2016			
	Nombre ↑	Propietario	Últimos que abri
Mi unidad	AMBO	yo	11 nov. 2016
Compartidos conmigo	DOS DE MAYO	yo	11 nov. 2016
Recientes	HUACAYBAMBA	yo	11 nov. 2016
Google Fotos	HUAMALIES	yo	11 nov. 2016
Destacados	HUANUCO	yo	12 nov. 2016
Papelera	LAURICOCHA	yo	11 nov. 2016
Se usó 13 MB de 15 GB	LEONCIO PRADO	yo	6 nov. 2016
Aumentar el almacenamiento	MARAÑON	yo	6 nov. 2016
	PACHITEA	yo	6 nov. 2016
	PUERTO INCA	yo	6 nov. 2016
	YAROWILCA	yo	6 nov. 2016

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

Carpeta en Google Drive; para la Provincia de Huánuco:

Google Drive			
Buscar en Drive			
Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-2016 > HUANUCO			
	Nombre ↑	Propietario	Últimos que abri
Mi unidad	HUANUCO-FAMILIA	yo	10 nov. 2016
Compartidos conmigo	HUANUCO-INICIAL	yo	11 nov. 2016
Recientes	HUANUCO-PRIMARIA	yo	11 nov. 2016
Google Fotos	HUANUCO-SECUNDARIA	yo	12 nov. 2016
Destacados			
Papelera			

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

Formularios en Google Drive; por Categoría (FAMILIA, INICIAL, PRIMARIA y SECUNDARIA) para la Provincia de Huánuco:

- **Categoría: “FAMILIA”**

Google Drive interface showing the 'FAMILIA' category. The breadcrumb path is: Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-2016 > HUANUCO > HUANUCO-FAMILIA. The table lists files with columns: Nombre, Propietario, and Últimos que abrí.

Nombre ↑	Propietario	Últimos que abrí
MGP-F-HUANUCO (Respuestas)	yo	5 nov. 2016
MGP-F-HUANUCO-1-EMPREDIMIENTO-EMPRESARIAL	yo	5 nov. 2016
MGP-F-HUANUCO-2-COMERCIO-INFORMAL	yo	5 nov. 2016
MGP-F-HUANUCO-3-ACCESO-PERSONAL-TICS	yo	5 nov. 2016
MGP-F-HUANUCO-4-NECESIDAD-BASICA-INSATISFECHA	yo	5 nov. 2016
MGP-F-HUANUCO-5-ANALFABETISMO	yo	5 nov. 2016

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

- **Categoría: “INICIAL”**

Google Drive interface showing the 'INICIAL' category. The breadcrumb path is: Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-2016 > HUANUCO > HUANUCO-INICIAL. The table lists files with columns: Nombre, Propietario, and Últimos que abrí.

Nombre ↑	Propietario	Últimos que abrí
MGP-I-HUANUCO (Respuestas)	yo	5 nov. 2016
MGP-I-HUANUCO-1-DESASTRES-NATURALES	yo	5 nov. 2016
MGP-I-HUANUCO-2-LONCHERAS-SALUDABLES	yo	5 nov. 2016

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

- **Categoría: “PRIMARIA”**

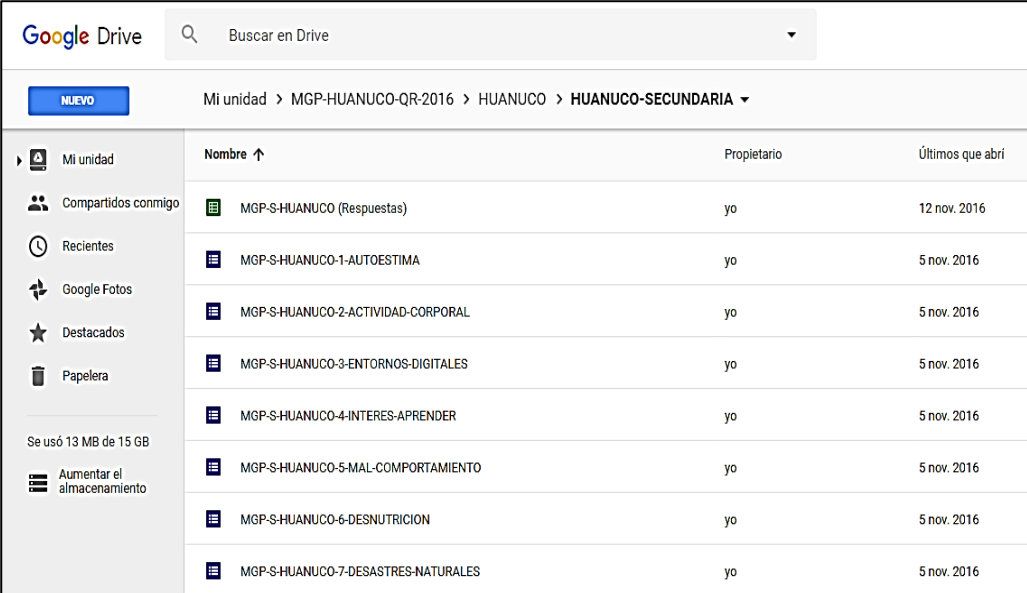
Google Drive interface showing the 'PRIMARIA' category. The breadcrumb path is: Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-2016 > HUANUCO > HUANUCO-PRIMARIA. The table lists files with columns: Nombre, Propietario, and Últimos que abrí.

Nombre ↑	Propietario	Últimos que abrí
MGP-P-HUANUCO (Respuestas)	yo	11 nov. 2016
MGP-P-HUANUCO-1-AUTOESTIMA	yo	11 nov. 2016
MGP-P-HUANUCO-2-ACTIVIDAD-CORPORAL	yo	11 nov. 2016
MGP-P-HUANUCO-3-ENTORNOS-DIGITALES	yo	11 nov. 2016
MGP-P-HUANUCO-4-INTERES-APRENDER	yo	11 nov. 2016
MGP-P-HUANUCO-5-MAL-COMPORTAMIENTO	yo	11 nov. 2016
MGP-P-HUANUCO-6-DESNUTRICION	yo	11 nov. 2016
MGP-P-HUANUCO-7-DESASTRES-NATURALES	yo	11 nov. 2016

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

- **Categoría: “SECUNDARIA”**



Google Drive interface showing a folder named 'HUANUCO-SECUNDARIA' under the path 'Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-2016 > HUANUCO > HUANUCO-SECUNDARIA'. The folder contains seven spreadsheets, all owned by 'yo' and last opened on 5 or 12 Nov. 2016.

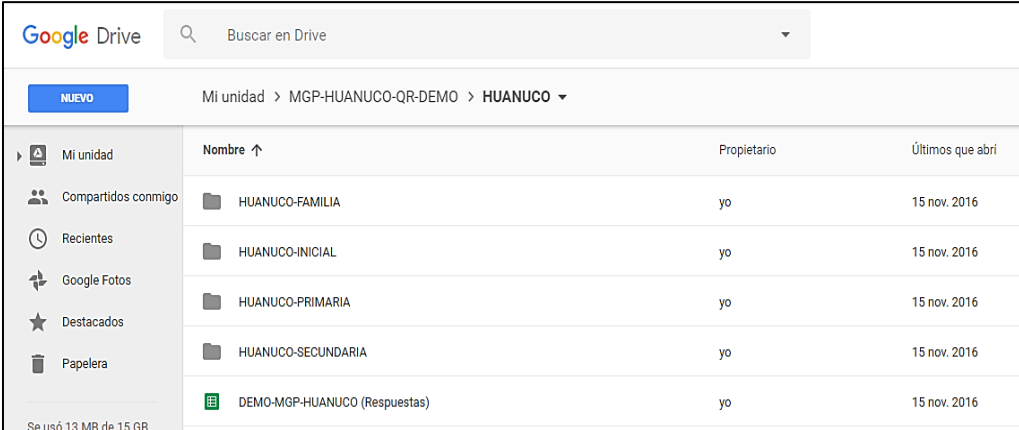
Nombre ↑	Propietario	Últimos que abrí
MGP-S-HUANUCO (Respuestas)	yo	12 nov. 2016
MGP-S-HUANUCO-1-AUTOESTIMA	yo	5 nov. 2016
MGP-S-HUANUCO-2-ACTIVIDAD-CORPORAL	yo	5 nov. 2016
MGP-S-HUANUCO-3-ENTORNOS-DIGITALES	yo	5 nov. 2016
MGP-S-HUANUCO-4-INTERES-APRENDER	yo	5 nov. 2016
MGP-S-HUANUCO-5-MAL-COMPORTAMIENTO	yo	5 nov. 2016
MGP-S-HUANUCO-6-DESNUTRICION	yo	5 nov. 2016
MGP-S-HUANUCO-7-DESASTRES-NATURALES	yo	5 nov. 2016

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

La presente investigación no tiene como objetivo la Aplicación del Modelo de Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco; por lo que se elaboró para un mayor entendimiento del mismo; un ejemplo demostrativo de la Recolección de los Datos de los Indicadores de Gestión para la Provincia de Huánuco, cabe resaltar que la información presentada a continuación solo es de carácter demostrativa y no guarda relación alguna con los datos reales que se obtendría una vez aplicado el Modelo de Control en la Realidad.

Carpeta en Google Drive; para los Datos Demostrativos de la Provincia de Huánuco:



Google Drive interface showing a folder named 'HUANUCO' under the path 'Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-DEMO > HUANUCO'. The folder contains five folders and one spreadsheet, all owned by 'yo' and last opened on 15 Nov. 2016.

Nombre ↑	Propietario	Últimos que abrí
HUANUCO-FAMILIA	yo	15 nov. 2016
HUANUCO-INICIAL	yo	15 nov. 2016
HUANUCO-PRIMARIA	yo	15 nov. 2016
HUANUCO-SECUNDARIA	yo	15 nov. 2016
DEMO-MGP-HUANUCO (Respuestas)	yo	15 nov. 2016

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

Carpeta en Google Drive; para los Datos Demostrativos de la Provincia de Huánuco en la Categoría “FAMILIA”:

NUEVO			
Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-DEMO > HUANUCO > HUANUCO-FAMILIA ▾			
	Nombre ↑	Propietario	Últimos que abrí
Mi unidad			
Compartidos conmigo	DEMO-MGP-F-HUANUCO (Respuestas)	yo	14 nov. 2016
Recientes	DEMO-MGP-F-HUANUCO-1-EMPRESARIO-EMPRESARIAL	yo	10 nov. 2016
Google Fotos	DEMO-MGP-F-HUANUCO-2-COMERCIO-INFORMAL	yo	10 nov. 2016
Destacados	DEMO-MGP-F-HUANUCO-3-ACCESO-PERSONAL-TICS	yo	10 nov. 2016
Papelera	DEMO-MGP-F-HUANUCO-4-NECESIDAD-BASICA-INSATISFECHA	yo	10 nov. 2016
	DEMO-MGP-F-HUANUCO-5-ANALFABETISMO	yo	11 nov. 2016

Se usó 13 MB de 15 GB

Aumentar el almacenamiento

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

Carpeta en Google Drive; para los Datos Demostrativos de la Provincia de Huánuco en la Categoría “INICIAL”:

NUEVO			
Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-DEMO > HUANUCO > HUANUCO-INICIAL ▾			
	Nombre ↑	Propietario	Últimos que abrí
Mi unidad			
Compartidos conmigo	DEMO-MGP-I-HUANUCO (Respuestas)	yo	14 nov. 2016
Recientes	DEMO-MGP-I-HUANUCO-1-DESASTRES-NATURALES	yo	11 nov. 2016
Google Fotos	DEMO-MGP-I-HUANUCO-2-LONCHERAS-SALUDABLES	yo	11 nov. 2016
Destacados			

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

Carpeta en Google Drive; para los Datos Demostrativos de la Provincia de Huánuco en la Categoría “PRIMARIA”:

NUEVO			
Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-DEMO > HUANUCO > HUANUCO-PRIMARIA ▾			
	Nombre ↑	Propietario	Últimos que abrí
Mi unidad			
Compartidos conmigo	DEMO-MGP-P-HUANUCO (Respuestas)	yo	14 nov. 2016
Recientes	DEMO-MGP-P-HUANUCO-1-AUTOESTIMA	yo	11 nov. 2016
Google Fotos	DEMO-MGP-P-HUANUCO-2-ACTIVIDAD-CORPORAL	yo	11 nov. 2016
Destacados	DEMO-MGP-P-HUANUCO-3-ENTORNOS-DIGITALES	yo	11 nov. 2016
Papelera	DEMO-MGP-P-HUANUCO-4-INTERES-APRENDER	yo	11 nov. 2016
	DEMO-MGP-P-HUANUCO-5-MAL-COMPORTAMIENTO	yo	11 nov. 2016
	DEMO-MGP-P-HUANUCO-6-DESNUTRICION	yo	11 nov. 2016
	DEMO-MGP-P-HUANUCO-7-DESASTRES-NATURALES	yo	11 nov. 2016

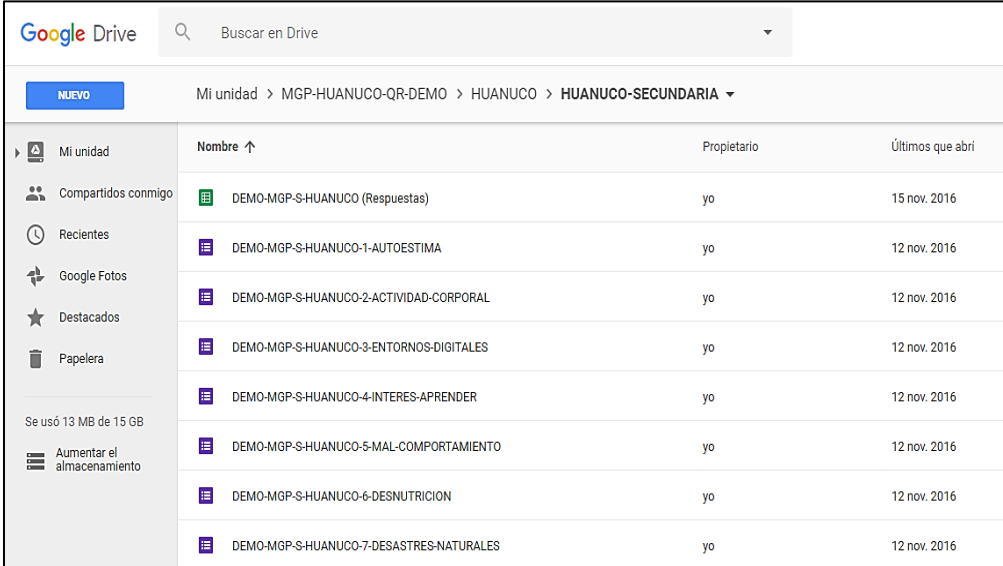
Se usó 13 MB de 15 GB

Aumentar el almacenamiento

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

Carpeta en Google Drive; para los Datos Demostrativos de la Provincia de Huánuco en la Categoría “SECUNDARIA”:



The screenshot shows the Google Drive interface. At the top, there is a search bar and a breadcrumb path: 'Mi unidad > MGP-HUANUCO-QR-DEMO > HUANUCO > HUANUCO-SECUNDARIA'. Below the path, there is a 'NUEVO' button. On the left side, there is a navigation menu with options: 'Mi unidad', 'Compartidos conmigo', 'Recientes', 'Google Fotos', 'Destacados', and 'Papelera'. Below the menu, it shows storage usage: 'Se usó 13 MB de 15 GB' and a button to 'Aumentar el almacenamiento'. The main area displays a list of spreadsheets with the following columns: 'Nombre', 'Propietario', and 'Últimos que abrí'.

Nombre	Propietario	Últimos que abrí
DEMO-MGP-S-HUANUCO (Respuestas)	yo	15 nov. 2016
DEMO-MGP-S-HUANUCO-1-AUTOESTIMA	yo	12 nov. 2016
DEMO-MGP-S-HUANUCO-2-ACTIVIDAD-CORPORAL	yo	12 nov. 2016
DEMO-MGP-S-HUANUCO-3-ENTORNOS-DIGITALES	yo	12 nov. 2016
DEMO-MGP-S-HUANUCO-4-INTERES-APRENDER	yo	12 nov. 2016
DEMO-MGP-S-HUANUCO-5-MAL-COMPORTAMIENTO	yo	12 nov. 2016
DEMO-MGP-S-HUANUCO-6-DESNUTRICION	yo	12 nov. 2016
DEMO-MGP-S-HUANUCO-7-DESASTRES-NATURALES	yo	12 nov. 2016

Fuente: Archivo Personal en Google Drive

Elaboración: Tesista

4.5.4 Código QR para los Formularios de los Indicadores de Gestión

Los Formularios de los Indicadores de Gestión creados con Google Drive; poseen una dirección de enlace, la cual hace que la Recolección de Datos sea con mayor facilidad; por tal motivo, se realizaron para cada uno de los Formularios mencionados su respectivo Código QR como se muestra a continuación:



ESTADISTICAS EDUCATIVAS HUANUCO

FAMILIA Y LOCALIDAD

**EMPRENDIMIENTO
EMPRESARIAL**



**COMERCIO
INFORMAL**



**ACCESO
PERSONAL - TICs**



**NECESIDADES
BASICAS INSATISFECHAS**



**ANALFABETISMO
PADRES DE FAMILIA**



EDUCACION DE CALIDAD

 twitter.com/jfloresp86

 facebook.com/julioflorez86



ESTADISTICAS
EDUCATIVAS
HUANUCO



ESTADISTICAS EDUCATIVAS HUANUCO

NIVEL INICIAL

RIESGO ANTE DESASTRES NATURALES



LONCHERAS SALUDABLES



EDUCACION DE CALIDAD

 twitter.com/jfloresp86

 facebook.com/julioflorez86



ESTADISTICAS
EDUCATIVAS
HUANUCO



ESTADISTICAS EDUCATIVAS HUANUCO

NIVEL PRIMARIA

NIVEL DE AUTOESTIMA



ACTIVIDADES FISICAS Y RECREATIVAS



ACCESO A ENTORNOS DIGITALES



INTERES POR APRENDER



MAL COMPORTAMIENTO



PROBLEMAS DE DESNUTRICION



RIESGO ANTE DESASTRES NATURALES



EDUCACION DE CALIDAD

 twitter.com/jfloresp86

 facebook.com/julioflorez86



ESTADISTICAS EDUCATIVAS HUANUCO



ESTADISTICAS EDUCATIVAS HUANUCO

NIVEL SECUNDARIA

NIVEL DE AUTOESTIMA



ACTIVIDADES FISICAS Y RECREATIVAS



ACCESO A ENTORNOS DIGITALES



INTERES POR APRENDER



MAL COMPORTAMIENTO



PROBLEMAS DE DESNUTRICION



RIESGO ANTE DESASTRES NATURALES



EDUCACION DE CALIDAD

 twitter.com/jfloresp86

 facebook.com/julioflorez86



ESTADISTICAS EDUCATIVAS HUANUCO

4.5.5 Estadísticas Educativas de los Indicadores de Gestión

Para analizar los Indicadores de Gestión; se elaboró un Informe General en Google Drive de los datos recolectados (ejemplo demostrativo) para la Provincia de Huánuco, como se muestra en la siguiente figura:

MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (FAMILIA)					
Huanuco-F-01	"Tasa de Familias con Emprendimiento Empresarial"	Ingreso Medio-Alto (%)	Emprendimiento (%)		
		25.85%	25.62%		
Huanuco-F-02	"Tasa de Familias que usan dinero en Comercio Informal"	Consumo Informal (%)	Comercio Informal (%)		
		59.92%	76.62%		
Huanuco-F-03	"Tasa de Accesibilidad Personal a las TIC's"	Compra TICs Familia (%)	Dispositivos TICs 3-5 años (#)		
		52.46%	5.31		
Huanuco-F-04	"Tasa de Padres con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha"	NBI Familia (%)	Servicios Basicos Familia (#)		
		41.85%	3.69		
Huanuco-F-05	"Tasa de Analfabetismo en Padres de Familia"	Analfabetismo Padres (%)	Profesores Analfabetismo (#)		
		29.62%	1.92		
MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (INICIAL)					
Huanuco-I-D-01	"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Fisicos IE Inicial (#)		
		84.79%	51.85		
Huanuco-I-D-02	"Tasa de Consumo de Loncheras Saludables en Nivel Inicial"	Loncheras Saludables (%)	Productos Saludables (%)		
		44.92%	61.31%		
MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (PRIMARIA)					
Huanuco-P-D-01	"Tasa de Alumnos Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima"	Rehabilitación Baja Autoestima (%)	Desorden Personalidad (%)		
		28.49%	61.92%		
Huanuco-P-D-02	"Tasa de Niños que hacen Actividades Corporales"	Participación Talleres Recreativos (%)	Talleres Recreativos (#)		
		62.77%	2.92		
Huanuco-P-D-03	"Tasa de Acceso a Entornos Digitales"	Participación Entornos Digitales (%)	Entornos Digitales (#)		
		67.72%	6.77		
Huanuco-P-D-04	"Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados"	Participación Clases (%)	Temas Realidad Local (%)		
		42.03%	54.67%		
Huanuco-P-D-05	"Tasa de Niños con Mal Comportamiento"	Mal Comportamiento (%)	Victimas de Agresion (%)		
		38.41%	44.74%		
Huanuco-P-D-06	"Tasa de Desnutrición en los Niños"	Desnutrición Infantil (%)	Comida Chatarra (%)		
		48.41%	31.13%		
Huanuco-P-D-07	"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Fisicos IE Primaria (#)		
		80.15%	87.13		

MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (SECUNDARIA)					
Huanuco-S-D-01	"Tasa de Alumnos Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima"	Rehabilitación Baja Autoestima (%)	Desorden Personalidad (%)		
		31.72%	60.88%		
Huanuco-S-D-02	"Tasa de Jóvenes que hacen Actividades Corporales"	Participación Talleres Recreativos (%)	Talleres Recreativos (#)		
		48.94%	3.49		
Huanuco-S-D-03	"Tasa de Acceso a Entornos Digitales"	Participación Entornos Digitales (%)	Entornos Digitales (#)		
		70.05%	7.24		
Huanuco-S-D-04	"Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados"	Participación Clases (%)	Temas Realidad Local (%)		
		30.40%	46.45%		
Huanuco-S-D-05	"Tasa de Jóvenes con Mal Comportamiento"	Mal Comportamiento (%)	Victimas de Agresion (%)		
		40.00%	52.55%		
Huanuco-S-D-06	"Tasa de Desnutrición en los Jóvenes"	Desnutrición Juvenil (%)	Comida Chatarra (%)		
		42.94%	40.31%		
Huanuco-S-07	"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Físicos IE Secundaria (#)		
		83.82%	127.44		

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

También se realizó los Informes respectivos por cada Categoría (FAMILIA, INICIAL, PRIMARIA y SECUNDARIA), como se muestra a continuación:

MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (FAMILIA)					
Huanuco-F-01		"Tasa de Familias con Emprendimiento Empresarial"			
Provincia	Distrito	Nº Datos	Ingreso Medio-Alto (%)	Emprendimiento (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	4	16%	22%	10/11/16 21:03
HUANUCO	CHINCHAO	4	20%	32%	10/11/16 21:04
HUANUCO	CHURUBAMBA	4	30%	22%	10/11/16 21:04
HUANUCO	HUANUCO	3	23%	19%	19/10/15 12:26
HUANUCO	MARGOS	3	31%	30%	28/11/15 10:07
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	20%	19%	10/08/15 2:54
HUANUCO	QUISQUI	3	27%	21%	09/03/16 16:28
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	40%	30%	25/02/16 19:34
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	21%	24%	27/10/15 20:25
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	37%	32%	15/12/15 19:19
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	30%	32%	28/02/16 16:30
HUANUCO	YACUS	3	15%	30%	14/09/15 5:15
HUANUCO	YARUMAYO	3	26%	20%	28/10/15 8:35
	TOTAL (Huanuco-F-01)		25.85%	25.62%	

Provincia	Distrito	Nº Datos	Consumo Informal (%)	Comercio Informal (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	4	75%	89%	10/11/16 20:47
HUANUCO	CHINCHAO	4	63%	69%	10/11/16 20:48
HUANUCO	CHURUBAMBA	4	70%	72%	10/11/16 20:48
HUANUCO	HUANUCO	3	61%	82%	21/03/16 5:37
HUANUCO	MARGOS	3	50%	70%	08/01/16 10:56
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	45%	83%	19/09/15 11:03
HUANUCO	QUISQUI	3	60%	84%	14/11/15 16:10
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	72%	71%	16/10/15 1:54
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	53%	84%	19/07/15 19:48
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	61%	86%	02/01/16 12:46
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	63%	72%	13/03/16 8:40
HUANUCO	YACUS	3	56%	63%	16/01/16 9:34
HUANUCO	YARUMAYO	3	50%	71%	09/01/16 2:20
	TOTAL (Huanuco-F-02)		59.92%	76.62%	
Huanuco-F-03					
Provincia	Distrito	Nº Datos	Compra TICs Familia (%)	Dispositivos TICs 3-5 años (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	4	57%	5	10/11/16 20:38
HUANUCO	CHINCHAO	4	57%	7	10/11/16 20:44
HUANUCO	CHURUBAMBA	4	58%	7	10/11/16 20:45
HUANUCO	HUANUCO	3	33%	4	07/03/16 5:10
HUANUCO	MARGOS	3	56%	4	04/02/16 14:43
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	36%	5	07/04/16 18:32
HUANUCO	QUISQUI	3	63%	5	16/07/16 7:15
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	52%	6	25/03/16 9:12
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	52%	7	28/08/16 22:39
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	64%	5	11/07/16 4:12
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	35%	4	27/04/16 18:30
HUANUCO	YACUS	3	54%	4	03/09/16 0:35
HUANUCO	YARUMAYO	3	65%	6	28/08/16 20:09
	TOTAL (Huanuco-F-03)		52.46%	5.31	

Provincia	Distrito	Nº Datos	NBI Familia (%)	Servicios Basicos Familia (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO-F-04			"Tasa de Padres con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha"		
HUANUCO	AMARILIS	4	38%	4	10/11/16 20:27
HUANUCO	CHINCHAO	4	45%	5	10/11/16 20:32
HUANUCO	CHURUBAMBA	4	30%	5	10/11/16 20:32
HUANUCO	HUANUCO	3	50%	2	15/02/16 12:26
HUANUCO	MARGOS	3	30%	3	22/08/15 16:17
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	48%	4	13/07/15 10:25
HUANUCO	QUISQUI	3	50%	5	23/10/15 5:53
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	38%	5	20/10/15 23:08
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	41%	2	16/11/15 7:36
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	46%	2	16/10/15 12:40
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	36%	2	21/03/16 0:25
HUANUCO	YACUS	3	45%	4	15/09/15 19:47
HUANUCO	YARUMAYO	3	47%	5	07/03/16 10:10
	TOTAL (Huanuco-F-04)		41.85%	3.69	
HUANUCO-F-05			"Tasa de Analfabetismo en Padres de Familia"		
Provincia	Distrito	Nº Datos	Analfabetismo Padres (%)	Profesores Analfabetismo (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	4	26%	1	10/11/16 20:21
HUANUCO	CHINCHAO	4	27%	2	10/11/16 20:22
HUANUCO	CHURUBAMBA	4	39%	1	10/11/16 20:25
HUANUCO	HUANUCO	3	26%	2	05/02/16 21:14
HUANUCO	MARGOS	3	20%	3	10/01/16 0:44
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	25%	1	28/11/15 12:37
HUANUCO	QUISQUI	3	40%	2	30/07/15 1:07
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	30%	2	07/12/15 12:27
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	36%	3	24/09/15 12:24
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	26%	3	01/09/15 6:15
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	24%	1	15/02/16 4:41
HUANUCO	YACUS	3	38%	2	24/07/15 22:20
HUANUCO	YARUMAYO	3	28%	2	27/12/15 13:57
	TOTAL (Huanuco-F-05)		29.62%	1.92	

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (INICIAL-DISTRITO)					
Huanuco-I-D-01		"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"			
Provincia	Distrito	Nº IE Inicial	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Físicos IE Inicial (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	93.33%	46.00	11/11/16 8:29
HUANUCO	CHINCHAO	3	84.33%	49.67	11/11/16 8:30
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	84.67%	52.33	11/11/16 8:31
HUANUCO	HUANUCO	3	85.00%	50.67	27/11/15 7:52
HUANUCO	MARGOS	3	88.33%	50.33	26/12/15 1:07
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	79.33%	57.00	04/04/16 4:42
HUANUCO	QUISQUI	3	82.67%	50.33	08/12/15 3:19
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	85.67%	49.33	23/03/16 23:53
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	88.00%	57.33	12/04/16 5:15
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	88.67%	55.00	14/02/16 19:00
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	88.00%	52.00	26/12/15 18:17
HUANUCO	YACUS	3	81.67%	52.33	05/04/16 1:02
HUANUCO	YARUMAYO	3	72.67%	51.67	30/03/16 7:04
	TOTAL (Huanuco-I-D-01)		84.79%	51.85	
Huanuco-I-D-02		"Tasa de Consumo de Loncheras Saludables en Nivel Inicial"			
Provincia	Distrito	Nº IE Inicial	Loncheras Saludables(%)	Productos Saludables (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	44.33%	62.67%	11/11/16 11:02
HUANUCO	CHINCHAO	3	46.67%	59.33%	11/11/16 11:03
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	44.00%	61.00%	11/11/16 11:03
HUANUCO	HUANUCO	3	48.00%	62.00%	21/01/16 17:17
HUANUCO	MARGOS	3	41.33%	68.67%	12/12/15 16:33
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	42.00%	61.67%	17/01/16 10:10
HUANUCO	QUISQUI	3	46.67%	56.00%	24/01/16 16:05
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	45.67%	59.67%	16/12/15 0:16
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	46.00%	65.00%	24/12/15 5:31
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	44.67%	67.67%	17/01/16 22:58
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	42.33%	57.67%	20/09/15 20:06
HUANUCO	YACUS	3	45.33%	58.33%	19/01/16 14:11
HUANUCO	YARUMAYO	3	47.00%	57.33%	19/11/15 23:57
	TOTAL (Huanuco-I-D-02)		44.92%	61.31%	

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (IE-INITIAL)						
HUANUCO-I-IE-01		"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"				
Provincia	Distrito	IE Inicial	Nº Datos	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Físicos IE Inicial (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	185 RENE E. GUARDIAN RAMIREZ	4	92%	44	11/11/16 8:29
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	3	93%	40	12/08/15 5:44
HUANUCO	AMARILIS	32896 ALEJANDRO SANCHES ARTEAGA	3	95%	54	31/07/15 12:13
HUANUCO	CHINCHAO	227 SAN RAFAELITO	4	82%	48	11/11/16 8:30
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	83%	49	04/03/16 1:16
HUANUCO	CHINCHAO	CEGEMUN DOS AGUAS	3	88%	52	05/09/15 18:14
HUANUCO	CHURUBAMBA	070 JOYITAS DE JESUS	4	77%	58	11/11/16 8:31
HUANUCO	CHURUBAMBA	533 MADRE TEREZA DE CALCUTA	3	94%	45	24/10/15 20:50
HUANUCO	CHURUBAMBA	TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA	3	83%	54	05/01/16 20:48
HUANUCO	HUANUCO	001 DR. CARLOS SHOWING FERRARI	3	94%	57	27/11/15 7:52
HUANUCO	HUANUCO	003 LAURITA VICUÑA	3	75%	55	28/07/15 8:48
HUANUCO	HUANUCO	005 FRAY MARTINCITO DE PORRES	3	86%	40	25/08/15 15:59
HUANUCO	MARGOS	081 - PACAYHUA	3	94%	48	26/12/15 1:07
HUANUCO	MARGOS	225 - COLPASHPAMPA	3	90%	59	15/11/15 22:29
HUANUCO	MARGOS	CE 32086 - HUANCACANCHA	3	81%	44	27/09/15 23:12
HUANUCO	PILCO MARCA	231 MI PEQUEÑO MUNDO	3	82%	65	18/12/15 6:17
HUANUCO	PILCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	83%	46	14/07/15 1:31
HUANUCO	PILCO MARCA	MARIO VARGAS LLOSA	3	73%	60	04/04/16 4:42
HUANUCO	QUISQUI	161 - SAN PEDRO DE CANI	3	81%	50	08/11/15 2:55
HUANUCO	QUISQUI	218 - PUNCHAO	3	72%	41	20/08/15 17:07
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	95%	60	08/12/15 3:19
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	008 GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	80%	54	01/12/15 13:02
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	82%	48	23/03/16 23:53
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	32109 - ASCENCION DE PARARA	3	95%	46	11/12/15 0:12
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32061 FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	79%	60	26/08/15 4:05
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	536 - MALIGOTINGO	3	91%	62	30/10/15 10:23
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	94%	50	12/04/16 5:15
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	286 - ANTIL	3	90%	61	14/02/16 19:00
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	84%	45	17/11/15 22:14
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	575 - MIRAFLORES DE ACHINCA	3	92%	59	23/07/15 12:26
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	012 - SANTA MARIA DEL VALLE	3	90%	61	26/12/15 18:17
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	194 - POMACUCHO	3	88%	53	02/08/15 8:12
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32128 - HUAGRACANCHA	3	86%	42	18/09/15 11:55
HUANUCO	YACUS	32089 - HUANCHAN	3	86%	44	07/11/15 12:05
HUANUCO	YACUS	32094 - GASGO	3	77%	58	23/12/15 19:35

HUANUCO	YACUS	32102 - HUAMALLY	3	82%	55	05/04/16 1:02
HUANUCO	YARUMAYO	132 - CHULLAY	3	70%	47	30/03/16 7:04
HUANUCO	YARUMAYO	137 - ANDAS CHICO	3	78%	56	25/07/15 6:57
HUANUCO	YARUMAYO	393 - SAN JOSE DE CHILIAN	3	70%	52	29/12/15 11:46
		TOTAL (Huanuco-IE-01)		84.79%	51.85	
Huanuco-I-IE-02		"Tasa de Consumo de Loncheras Saludables en Nivel Inicial"				
Provincia	Distrito	IE Inicial	Nº Datos	Loncheras Saludables(%)	Productos Saludables (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	185 RENE E. GUARDIAN RAMIREZ	3	46%	59%	29/05/15 1:19
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	4	43%	63%	11/11/16 11:02
HUANUCO	AMARILIS	32896 ALEJANDRO SANCHES ARTEAGA	3	44%	66%	02/09/15 21:27
HUANUCO	CHINCHAO	227 SAN RAFAELITO	3	49%	65%	19/06/15 7:18
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	4	44%	61%	11/11/16 11:03
HUANUCO	CHINCHAO	CEGEMUN DOS AGUAS	3	47%	52%	21/10/15 0:17
HUANUCO	CHURUBAMBA	070 JOYITAS DE JESUS	3	40%	63%	30/11/15 5:23
HUANUCO	CHURUBAMBA	533 MADRE TEREZA DE CALCUTA	4	50%	64%	11/11/16 11:03
HUANUCO	CHURUBAMBA	TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA	3	42%	56%	06/12/15 16:58
HUANUCO	HUANUCO	001 DR. CARLOS SHOWING FERRARI	3	49%	63%	29/07/15 15:40
HUANUCO	HUANUCO	003 LAURITA VICUÑA	3	46%	56%	27/09/15 18:08
HUANUCO	HUANUCO	005 FRAY MARTINCITO DE PORRES	3	49%	67%	21/01/16 17:17
HUANUCO	MARGOS	081 - PACAYHUA	3	40%	70%	27/08/15 21:23
HUANUCO	MARGOS	225 - COLPASHPAMPA	3	42%	70%	12/12/15 16:33
HUANUCO	MARGOS	CE 32086 - HUANCACANCHA	3	42%	66%	21/11/15 4:06
HUANUCO	PILLCO MARCA	231 MI PEQUEÑO MUNDO	3	41%	61%	14/11/15 12:44
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	41%	58%	27/05/15 12:07
HUANUCO	PILLCO MARCA	MARIO VARGAS LLOSA	3	44%	66%	17/01/16 10:10
HUANUCO	QUISQUI	161 - SAN PEDRO DE CANI	3	50%	50%	09/07/15 19:02
HUANUCO	QUISQUI	218 - PUNCHAO	3	44%	51%	01/11/15 4:58
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	46%	67%	24/01/16 16:05
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	008 GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	42%	69%	25/10/15 9:11
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	49%	53%	03/08/15 10:36
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	32109 - ASCENCION DE PARARA	3	46%	57%	16/12/15 0:16
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32061 FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	43%	66%	25/08/15 10:44
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	536 - MALIGOTINGO	3	47%	70%	23/08/15 19:29
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	48%	59%	24/12/15 5:31
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	286 - ANTIL	3	42%	69%	12/08/15 1:44
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	45%	65%	17/01/16 22:58
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	575 - MIRAFLORES DE ACHINCA	3	47%	69%	26/10/15 18:32

HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	012 - SANTA MARIA DEL VALLE	3	43%	53%	31/05/15 16:27
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	194 - POMACUCHO	3	42%	50%	20/09/15 20:06
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32128 - HUAGRACANCHA	3	42%	70%	16/07/15 17:38
HUANUCO	YACUS	32089 - HUANCHAN	3	41%	50%	11/07/15 19:43
HUANUCO	YACUS	32094 - GASGO	3	50%	58%	19/12/15 21:02
HUANUCO	YACUS	32102 - HUAMALLY	3	45%	67%	19/01/16 14:11
HUANUCO	YARUMAYO	132 - CHULLAY	3	46%	56%	28/06/15 21:53
HUANUCO	YARUMAYO	137 - ANDAS CHICO	3	48%	50%	19/11/15 23:57
HUANUCO	YARUMAYO	393 - SAN JOSE DE CHILIAN	3	47%	66%	03/11/15 11:21
TOTAL (Huanuco-HE-02)				44.92%	61.31%	

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (PRIMARIA-DISTRITO)					
Huanuco-P-D-01		"Tasa de Alumnos Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima"			
Provincia	Distrito	Nº IE Primaria	Rehabilitación Baja Autoestima (%)	Desorden Personalidad (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	25.33%	60.67%	11/11/16 20:41
HUANUCO	CHINCHAO	3	31.33%	61.00%	11/11/16 20:42
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	38.67%	67.67%	11/11/16 20:42
HUANUCO	HUANUCO	3	26.00%	62.33%	11/09/16 5:09
HUANUCO	MARGOS	3	30.00%	59.00%	08/08/16 17:51
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	24.33%	61.67%	01/06/16 4:57
HUANUCO	QUISQUI	3	32.00%	63.33%	28/08/16 13:59
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	30.00%	58.00%	26/10/16 0:43
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	28.00%	66.00%	14/08/16 6:39
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	24.33%	61.67%	22/09/16 12:13
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	24.00%	54.67%	30/08/16 16:59
HUANUCO	YACUS	3	35.67%	66.00%	05/10/16 5:29
HUANUCO	YARUMAYO	3	20.67%	63.00%	05/04/16 19:21
TOTAL (Huanuco-P-D-01)			28.49%	61.92%	
Huanuco-P-D-02		"Tasa de Niños que hacen Actividades Corporales"			
Provincia	Distrito	Nº IE Primaria	Participación Talleres Recreativos (%)	Talleres Recreativos (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	64.00%	3.33	11/11/16 20:48
HUANUCO	CHINCHAO	3	66.67%	3.00	11/11/16 20:49
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	60.00%	3.00	11/11/16 20:49

HUANUCO	HUANUCO	3	56.00%	3.33	30/12/15 12:55
HUANUCO	MARGOS	3	65.00%	2.67	20/11/15 3:08
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	65.33%	3.00	10/01/16 4:04
HUANUCO	QUISQUI	3	58.33%	3.00	11/11/15 3:26
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	70.67%	2.33	30/12/15 12:52
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	63.33%	2.67	19/12/15 10:40
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	72.67%	2.67	07/09/15 18:44
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	56.33%	2.67	08/12/15 7:26
HUANUCO	YACUS	3	62.33%	3.00	14/12/15 12:57
HUANUCO	YARUMAYO	3	55.33%	3.33	17/11/15 2:08
	TOTAL (Huanuco-P-D-02)		62.77%	2.92	
Huanuco-P-D-03	"Tasa de Acceso a Entornos Digitales"				
Provincia	Distrito	Nº IE Primaria	Participacion Entornos Digitales (%)	Entornos Digitales (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	70.33%	6.67	11/11/16 20:55
HUANUCO	CHINCHAO	3	67.00%	6.33	11/11/16 20:56
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	65.67%	6.33	11/11/16 20:56
HUANUCO	HUANUCO	3	78.33%	6.33	30/11/15 19:46
HUANUCO	MARGOS	3	65.00%	7.67	07/11/15 22:36
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	64.67%	7.33	13/11/15 17:45
HUANUCO	QUISQUI	3	69.67%	7.33	08/08/15 2:13
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	67.67%	7.33	02/10/15 6:34
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	73.67%	6.33	19/06/15 18:17
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	75.67%	6.33	06/10/15 5:45
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	62.00%	5.33	06/11/15 19:08
HUANUCO	YACUS	3	58.33%	7.67	24/06/15 18:42
HUANUCO	YARUMAYO	3	62.33%	7.00	15/11/15 15:56
	TOTAL (Huanuco-P-D-03)		67.72%	6.77	
Huanuco-P-D-04	"Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados"				
Provincia	Distrito	Nº IE Primaria	Participacion Clases (%)	Temas Realidad Local (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	47.67%	45.33%	11/11/16 21:10
HUANUCO	CHINCHAO	3	36.33%	65.00%	11/11/16 21:10
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	40.33%	57.00%	11/11/16 21:11
HUANUCO	HUANUCO	3	37.67%	50.67%	10/12/15 7:48
HUANUCO	MARGOS	3	54.00%	53.67%	25/11/15 16:31

HUANUCO	PILCO MARCA	3	53.33%	57.00%	20/01/16 23:55
HUANUCO	QUISQUI	3	38.33%	58.00%	03/12/15 19:48
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	42.67%	64.67%	13/02/16 19:16
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	47.33%	55.00%	11/12/15 4:14
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	30.33%	48.00%	08/01/16 5:06
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	43.33%	49.00%	29/05/15 0:01
HUANUCO	YACUS	3	36.33%	57.67%	26/12/15 14:47
HUANUCO	YARUMAYO	3	38.67%	49.67%	04/01/16 0:17
	TOTAL (Huanuco-P-D-04)		42.03%	54.67%	
Huanuco-P-D-05	"Tasa de Niños con Mal Comportamiento"				
Provincia	Distrito	Nº IE Primaria	Mal Comportamiento (%)	Victimas de Agresion (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	37.00%	44.00%	11/11/16 21:14
HUANUCO	CHINCHAO	3	34.67%	45.00%	11/11/16 21:15
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	40.33%	40.00%	11/11/16 21:15
HUANUCO	HUANUCO	3	32.00%	38.00%	06/11/15 13:57
HUANUCO	MARGOS	3	35.67%	45.67%	11/01/16 0:30
HUANUCO	PILCO MARCA	3	36.00%	52.67%	26/11/15 18:17
HUANUCO	QUISQUI	3	47.00%	44.00%	10/11/15 14:16
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	43.33%	40.00%	08/07/15 1:40
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	40.33%	51.00%	26/06/15 1:48
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	45.67%	43.33%	13/12/15 0:50
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	35.67%	50.00%	21/01/16 19:46
HUANUCO	YACUS	3	31.67%	49.67%	18/11/15 5:32
HUANUCO	YARUMAYO	3	40.00%	38.33%	21/12/15 4:26
	TOTAL (Huanuco-P-D-05)		38.41%	44.74%	
Huanuco-P-D-06	"Tasa de Desnutrición en los Niños"				
Provincia	Distrito	Nº IE Primaria	Desnutricion Infantil (%)	Comida Chatarra (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	49.33%	32.67%	11/11/16 21:18
HUANUCO	CHINCHAO	3	58.00%	29.67%	11/11/16 21:19
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	39.67%	31.00%	11/11/16 21:20
HUANUCO	HUANUCO	3	55.67%	34.67%	02/02/16 22:07
HUANUCO	MARGOS	3	45.00%	26.33%	07/02/16 17:12
HUANUCO	PILCO MARCA	3	42.00%	32.67%	17/09/15 21:54
HUANUCO	QUISQUI	3	48.33%	31.67%	21/12/15 1:03

HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	61.33%	35.33%	10/09/15 18:45
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	45.00%	29.33%	31/10/15 23:31
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	42.33%	27.00%	02/09/15 8:03
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	55.33%	28.67%	18/01/16 5:49
HUANUCO	YACUS	3	35.00%	34.00%	27/12/15 0:21
HUANUCO	YARUMAYO	3	52.33%	31.67%	23/11/15 9:06
	TOTAL (Huanuco-P-D-06)		48.41%	31.13%	
Huanuco-P-D-07		"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"			
Provincia	Distrito	Nº IE Primaria	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Físicos IE Primaria (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	81.00%	90.33	11/11/16 21:24
HUANUCO	CHINCHAO	3	70.33%	88.67	11/11/16 21:25
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	72.67%	89.00	11/11/16 21:25
HUANUCO	HUANUCO	3	88.33%	91.33	09/01/16 1:48
HUANUCO	MARGOS	3	81.33%	88.67	03/04/16 0:21
HUANUCO	PILCO MARCA	3	81.00%	84.33	09/02/16 18:00
HUANUCO	QUISQUI	3	86.00%	86.67	14/02/16 5:05
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	78.00%	81.67	30/03/16 5:04
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	87.00%	84.33	10/04/16 6:40
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	78.67%	90.00	17/03/16 13:07
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	90.67%	86.67	19/01/16 20:57
HUANUCO	YACUS	3	73.67%	86.33	07/12/15 15:54
HUANUCO	YARUMAYO	3	73.33%	84.67	05/04/16 19:19
	TOTAL (Huanuco-P-D-07)		80.15%	87.13	

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (IE-PRIMARIA)						
Huanuco-P-01		"Tasa de Alumnos Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima"				
Provincia	Distrito	IE Primaria	Nº Datos	Rehabilitacion Baja Autoestima (%)	Desorden Personalidad (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	3	22%	60%	05/09/16 14:47
HUANUCO	AMARILIS	32012 JOSE DE SAN MARTIN	4	30%	64%	11/11/16 20:41
HUANUCO	AMARILIS	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	3	24%	58%	02/04/16 13:31
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	4	36%	62%	11/11/16 20:42
HUANUCO	CHINCHAO	32049 DANIEL ALCIDES CARRION	3	28%	54%	06/08/16 18:24
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	3	30%	67%	17/09/16 2:57

HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	3	40%	68%	23/01/16 9:55
HUANUCO	CHURUBAMBA	BUENOS AIRES DE SHACUA	3	39%	66%	09/03/16 1:38
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN SAN JUAN DE ACHIRA	4	37%	69%	11/11/16 20:42
HUANUCO	HUANUCO	32002 VIRGEN DEL CARMEN	3	32%	59%	11/09/16 5:09
HUANUCO	HUANUCO	32004 SAN PEDRO	3	21%	67%	28/03/16 23:00
HUANUCO	HUANUCO	32008 SEÑOR DE LOS MILAGROS	3	25%	61%	16/07/16 14:47
HUANUCO	MARGOS	32028 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	3	35%	56%	16/04/16 15:10
HUANUCO	MARGOS	32029 JOSE MARIA ARGUEDAS	3	20%	57%	08/08/16 17:51
HUANUCO	MARGOS	32030 MARIANO MELGAR	3	35%	64%	24/07/16 10:28
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	22%	56%	01/06/16 4:57
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	21%	67%	09/05/16 23:59
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	30%	62%	21/01/16 18:14
HUANUCO	QUISQUI	32032 TAHUANTINSUYO	3	24%	61%	22/06/16 3:06
HUANUCO	QUISQUI	32104 MICAELA BASTIDAS PUYUCAHUA	3	38%	66%	04/06/16 23:15
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	34%	63%	28/08/16 13:59
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	36%	50%	28/06/16 10:02
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	APLICACION RURAL UNHEVAL	3	26%	55%	26/10/16 0:43
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	28%	69%	17/07/16 12:07
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32061 FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	21%	70%	31/01/16 18:10
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32071 - HUANUCALLA	3	31%	66%	14/08/16 6:39
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	32%	62%	29/06/16 23:21
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	22%	68%	22/09/16 12:13
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32111 - QUEROSH	3	21%	56%	09/04/16 10:59
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	30%	61%	03/06/16 11:05
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32039 SAN SEBASTIAN	3	26%	62%	11/08/16 15:39
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32743 SANTA ROSA DE LIMA	3	21%	51%	30/08/16 16:59
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	25%	51%	23/05/16 21:05
HUANUCO	YACUS	32088 - SAN ISIDRO DE PAURA	3	30%	61%	05/05/16 5:52
HUANUCO	YACUS	32094 - GASGO	3	39%	70%	30/08/16 17:07
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	38%	67%	05/10/16 5:29
HUANUCO	YARUMAYO	32130 - PAMPAMARCA	3	21%	70%	04/02/16 12:36
HUANUCO	YARUMAYO	33132 - SAN ANTONIO DE OSGORO	3	21%	58%	05/04/16 19:21
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	20%	61%	31/01/16 13:34
		TOTAL (Huanuco-P-01)		28.49%	61.92%	
Huanuco-P-02		"Tasa de Niños que hacen Actividades Corporales"				
Provincia	Distrito	IE Primaria	Nº Datos	Participacion Talleres Recreativos (%)	Talleres Recreativos (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	3	72%	4	09/12/15 18:05

HUANUCO	AMARILIS	32012 JOSE DE SAN MARTIN	4	67%	2	11/11/16 20:48
HUANUCO	AMARILIS	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	3	53%	4	10/11/15 14:51
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	54%	2	12/05/15 20:20
HUANUCO	CHINCHAO	32049 DANIEL ALCIDES CARRION	3	74%	4	20/12/15 16:10
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	4	72%	3	11/11/16 20:49
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	3	51%	2	29/07/15 23:09
HUANUCO	CHURUBAMBA	BUENOS AIRES DE SHACUA	4	67%	3	11/11/16 20:49
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN SAN JUAN DE ACHIRA	3	62%	4	25/06/15 17:21
HUANUCO	HUANUCO	32002 VIRGEN DEL CARMEN	3	62%	2	26/11/15 17:16
HUANUCO	HUANUCO	32004 SAN PEDRO	3	55%	4	30/12/15 12:55
HUANUCO	HUANUCO	32008 SEÑOR DE LOS MILAGROS	3	51%	4	22/07/15 19:21
HUANUCO	MARGOS	32028 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	3	75%	2	20/11/15 3:08
HUANUCO	MARGOS	32029 JOSE MARIA ARGUEDAS	3	57%	4	22/07/15 0:38
HUANUCO	MARGOS	32030 MARIANO MELGAR	3	63%	2	07/06/15 10:52
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	63%	4	10/01/16 4:04
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	64%	2	16/12/15 2:51
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	69%	3	23/09/15 11:35
HUANUCO	QUISQUI	32032 TAHUANTINSUYO	3	73%	2	11/11/15 3:26
HUANUCO	QUISQUI	32104 MICAELA BASTIDAS PUYUCAHUA	3	50%	4	07/07/15 19:57
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	52%	3	18/06/15 15:40
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	73%	3	21/08/15 1:54
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	APLICACION RURAL UNHEVAL	3	66%	2	30/12/15 12:52
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	73%	2	14/12/15 3:51
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32061 FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	60%	2	19/12/15 10:40
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32071 - HUANUCALLA	3	71%	3	25/11/15 4:43
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	59%	3	09/12/15 6:23
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	72%	4	30/06/15 2:45
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32111 - QUEROSH	3	72%	2	07/09/15 18:44
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	74%	2	06/09/15 0:24
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32039 SAN SEBASTIAN	3	67%	2	08/12/15 7:26
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32743 SANTA ROSA DE LIMA	3	51%	2	24/10/15 0:59
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	51%	4	15/06/15 9:26
HUANUCO	YACUS	32088 - SAN ISIDRO DE PAURA	3	60%	3	09/06/15 11:50
HUANUCO	YACUS	32094 - GASGO	3	64%	3	14/12/15 12:57
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	63%	3	05/09/15 12:58
HUANUCO	YARUMAYO	32130 - PAMPAMARCA	3	52%	4	13/05/15 17:50
HUANUCO	YARUMAYO	33132 - SAN ANTONIO DE OSGORO	3	55%	2	17/11/15 2:08
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	59%	4	28/09/15 17:36

		TOTAL (Huanuco-P-02)		62.77%	2.92	
Huanuco-P-03		"Tasa de Acceso a Entornos Digitales"				
Provincia	Distrito	IE Primaria	Nº Datos	Participacion Entornos Digitales (%)	Entornos Digitales (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	4	84%	7	11/11/16 20:55
HUANUCO	AMARILIS	32012 JOSE DE SAN MARTIN	3	58%	6	12/04/15 20:50
HUANUCO	AMARILIS	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	3	69%	7	12/05/15 9:16
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	84%	6	02/12/15 12:18
HUANUCO	CHINCHAO	32049 DANIEL ALCIDES CARRION	4	64%	5	11/11/16 20:56
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	3	53%	8	10/03/15 14:46
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	3	50%	6	18/11/15 5:34
HUANUCO	CHURUBAMBA	BUENOS AIRES DE SHACUA	3	62%	8	31/05/15 15:15
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN SAN JUAN DE ACHIRA	4	85%	5	11/11/16 20:56
HUANUCO	HUANUCO	32002 VIRGEN DEL CARMEN	3	77%	7	09/06/15 10:37
HUANUCO	HUANUCO	32004 SAN PEDRO	3	78%	7	30/11/15 19:46
HUANUCO	HUANUCO	32008 SEÑOR DE LOS MILAGROS	3	80%	5	24/03/15 15:29
HUANUCO	MARGOS	32028 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	3	71%	7	26/10/15 5:35
HUANUCO	MARGOS	32029 JOSE MARIA ARGUEDAS	3	70%	8	02/05/15 11:49
HUANUCO	MARGOS	32030 MARIANO MELGAR	3	54%	8	07/11/15 22:36
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	79%	6	01/09/15 17:18
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	65%	8	22/04/15 2:46
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	50%	8	13/11/15 17:45
HUANUCO	QUISQUI	32032 TAHUANTINSUYO	3	68%	6	01/06/15 6:41
HUANUCO	QUISQUI	32104 MICAELA BASTIDAS PUYUCAHUA	3	70%	8	28/06/15 17:33
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	71%	8	08/08/15 2:13
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	75%	6	04/09/15 16:53
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	APLICACION RURAL UNHEVAL	3	58%	8	30/03/15 16:11
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	70%	8	02/10/15 6:34
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32061 FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	73%	5	11/03/15 1:50
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32071 - HUANUCALLA	3	75%	8	25/03/15 21:24
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	73%	6	19/06/15 18:17
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	74%	8	06/06/15 0:33
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32111 - QUEROSH	3	74%	6	11/04/15 9:03
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	79%	5	06/10/15 5:45
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32039 SAN SEBASTIAN	3	67%	5	06/11/15 19:08
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32743 SANTA ROSA DE LIMA	3	58%	6	17/09/15 18:07
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	61%	5	24/10/15 0:46
HUANUCO	YACUS	32088 - SAN ISIDRO DE PAURA	3	58%	7	24/06/15 18:42
HUANUCO	YACUS	32094 - GASGO	3	53%	8	10/04/15 16:27

HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	64%	8	08/05/15 10:40
HUANUCO	YARUMAYO	32130 - PAMPAMARCA	3	50%	6	05/10/15 0:16
HUANUCO	YARUMAYO	33132 - SAN ANTONIO DE OSGORO	3	81%	8	15/11/15 15:56
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	56%	7	20/10/15 9:05
		TOTAL (Huanuco-P-03)		67.72%	6.77	
Huanuco-P-04		"Tasa de Niños con Interés por Aprender los Temas Dictados"				
Provincia	Distrito	IE Primaria	Nº Datos	Participacion Clases (%)	Temas Realidad Local (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	4	32%	46%	11/11/16 21:10
HUANUCO	AMARILIS	32012 JOSE DE SAN MARTIN	3	65%	40%	11/06/15 9:22
HUANUCO	AMARILIS	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	3	46%	50%	09/02/16 16:29
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	29%	71%	06/06/15 17:34
HUANUCO	CHINCHAO	32049 DANIEL ALCIDES CARRION	4	42%	55%	11/11/16 21:10
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	3	38%	69%	14/01/16 19:54
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	4	47%	56%	11/11/16 21:11
HUANUCO	CHURUBAMBA	BUENOS AIRES DE SHACUA	3	45%	45%	07/08/15 15:32
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN SAN JUAN DE ACHIRA	3	29%	70%	03/09/15 10:31
HUANUCO	HUANUCO	32002 VIRGEN DEL CARMEN	3	28%	67%	28/07/15 22:15
HUANUCO	HUANUCO	32004 SAN PEDRO	3	40%	42%	10/12/15 7:48
HUANUCO	HUANUCO	32008 SEÑOR DE LOS MILAGROS	3	45%	43%	28/10/15 7:26
HUANUCO	MARGOS	32028 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	3	62%	41%	22/08/15 19:04
HUANUCO	MARGOS	32029 JOSE MARIA ARGUEDAS	3	55%	63%	25/11/15 16:31
HUANUCO	MARGOS	32030 MARIANO MELGAR	3	45%	57%	25/09/15 4:42
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	60%	69%	09/10/15 3:11
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	49%	53%	31/08/15 11:12
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	51%	49%	20/01/16 23:55
HUANUCO	QUISQUI	32032 TAHUANTINSUYO	3	45%	56%	03/12/15 19:48
HUANUCO	QUISQUI	32104 MICAELA BASTIDAS PUYUCAHUA	3	33%	50%	16/05/15 20:34
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	37%	68%	10/06/15 23:54
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	65%	72%	13/02/16 19:16
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	APLICACION RURAL UNHEVAL	3	24%	53%	22/07/15 22:01
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	39%	69%	12/02/16 20:43
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32061 FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	26%	48%	01/12/15 22:21
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32071 - HUANUCALLA	3	59%	56%	11/12/15 4:14
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	57%	61%	20/11/15 2:20
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	24%	54%	25/05/15 0:15
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32111 - QUEROSH	3	46%	48%	08/01/16 5:06
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	21%	42%	22/10/15 19:35

HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32039 SAN SEBASTIAN	3	48%	40%	21/05/15 12:03
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32743 SANTA ROSA DE LIMA	3	34%	67%	29/05/15 0:01
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	48%	40%	18/05/15 1:23
HUANUCO	YACUS	32088 - SAN ISIDRO DE PAURA	3	48%	56%	26/12/15 14:47
HUANUCO	YACUS	32094 - GASGO	3	22%	43%	19/12/15 20:14
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	39%	74%	02/06/15 22:31
HUANUCO	YARUMAYO	32130 - PAMPAMARCA	3	34%	53%	26/12/15 11:51
HUANUCO	YARUMAYO	33132 - SAN ANTONIO DE OSGORO	3	39%	43%	17/11/15 0:20
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	43%	53%	04/01/16 0:17
		TOTAL (Huanuco-P-04)		42.03%	54.67%	
Huanuco-P-05		"Tasa de Niños con Mal Comportamiento"				
Provincia	Distrito	IE Primaria	Nº Datos	Mal Comportamiento (%)	Victimas de Agresion (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	3	38%	53%	21/10/15 0:18
HUANUCO	AMARILIS	32012 JOSE DE SAN MARTIN	3	27%	39%	02/12/15 0:12
HUANUCO	AMARILIS	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	4	46%	40%	11/11/16 21:14
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	37%	37%	17/07/15 12:25
HUANUCO	CHINCHAO	32049 DANIEL ALCIDES CARRION	3	34%	51%	14/08/15 13:09
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	4	33%	47%	11/11/16 21:15
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	4	50%	39%	11/11/16 21:15
HUANUCO	CHURUBAMBA	BUENOS AIRES DE SHACUA	3	36%	44%	23/06/15 6:44
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN SAN JUAN DE ACHIRA	3	35%	37%	07/01/16 13:59
HUANUCO	HUANUCO	32002 VIRGEN DEL CARMEN	3	27%	40%	01/10/15 18:45
HUANUCO	HUANUCO	32004 SAN PEDRO	3	31%	37%	06/11/15 13:57
HUANUCO	HUANUCO	32008 SEÑOR DE LOS MILAGROS	3	38%	37%	14/07/15 11:26
HUANUCO	MARGOS	32028 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	3	45%	50%	22/07/15 3:22
HUANUCO	MARGOS	32029 JOSE MARIA ARGUEDAS	3	37%	35%	11/01/16 0:30
HUANUCO	MARGOS	32030 MARIANO MELGAR	3	25%	52%	27/06/15 4:29
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	26%	52%	19/06/15 21:07
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	49%	53%	26/11/15 18:17
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	33%	53%	03/08/15 3:20
HUANUCO	QUISQUI	32032 TAHUANTINSUYO	3	48%	54%	02/09/15 19:28
HUANUCO	QUISQUI	32104 MICAELA BASTIDAS PUYUCAHUA	3	47%	41%	23/05/15 0:33
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	46%	37%	10/11/15 14:16
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	40%	40%	08/07/15 1:40
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	APLICACION RURAL UNHEVAL	3	47%	40%	26/05/15 22:52
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	43%	40%	17/05/15 18:03
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32061 FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	27%	47%	26/06/15 1:48

HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32071 - HUANUCALLA	3	46%	52%	14/05/15 5:30
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	48%	54%	11/05/15 14:57
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	44%	42%	13/12/15 0:50
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32111 - QUEROSH	3	44%	40%	19/07/15 16:46
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	49%	48%	18/08/15 6:52
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32039 SAN SEBASTIAN	3	39%	54%	13/07/15 2:46
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32743 SANTA ROSA DE LIMA	3	26%	52%	21/01/16 19:46
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	42%	44%	03/06/15 20:27
HUANUCO	YACUS	32088 - SAN ISIDRO DE PAURA	3	35%	44%	18/11/15 5:32
HUANUCO	YACUS	32094 - GASGO	3	32%	52%	03/09/15 13:50
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	28%	53%	04/09/15 5:18
HUANUCO	YARUMAYO	32130 - PAMPAMARCA	3	36%	42%	05/08/15 2:36
HUANUCO	YARUMAYO	33132 - SAN ANTONIO DE OSGORO	3	48%	37%	17/07/15 13:38
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	36%	36%	21/12/15 4:26
		TOTAL (Huanuco-P-05)		38.41%	44.74%	
Huanuco-P-06		"Tasa de Desnutrición en los Niños"				
Provincia	Distrito	IE Primaria	Nº Datos	Desnutricion Infantil (%)	Comida Chatarra (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	3	64%	37%	07/07/15 22:33
HUANUCO	AMARILIS	32012 JOSE DE SAN MARTIN	4	43%	26%	11/11/16 21:18
HUANUCO	AMARILIS	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	3	41%	35%	26/11/15 16:18
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	4	61%	36%	11/11/16 21:19
HUANUCO	CHINCHAO	32049 DANIEL ALCIDES CARRION	3	59%	26%	26/05/15 18:29
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	3	54%	27%	10/06/15 11:57
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	4	34%	31%	11/11/16 21:20
HUANUCO	CHURUBAMBA	BUENOS AIRES DE SHACUA	3	37%	29%	22/05/15 9:00
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN SAN JUAN DE ACHIRA	3	48%	33%	21/07/15 17:30
HUANUCO	HUANUCO	32002 VIRGEN DEL CARMEN	3	61%	37%	02/02/16 22:07
HUANUCO	HUANUCO	32004 SAN PEDRO	3	44%	37%	05/12/15 2:38
HUANUCO	HUANUCO	32008 SEÑOR DE LOS MILAGROS	3	62%	30%	20/12/15 14:56
HUANUCO	MARGOS	32028 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	3	53%	27%	04/06/15 10:38
HUANUCO	MARGOS	32029 JOSE MARIA ARGUEDAS	3	42%	26%	07/02/16 17:12
HUANUCO	MARGOS	32030 MARIANO MELGAR	3	40%	26%	13/05/15 10:01
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	35%	37%	30/08/15 19:45
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	40%	32%	17/09/15 21:54
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	51%	29%	25/08/15 13:46
HUANUCO	QUISQUI	32032 TAHUANTINSUYO	3	42%	37%	07/10/15 5:03
HUANUCO	QUISQUI	32104 MICAELA BASTIDAS PUYUCAHUA	3	52%	28%	28/10/15 2:52

HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	51%	30%	21/12/15 1:03
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	61%	37%	15/07/15 6:22
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	APLICACION RURAL UNHEVAL	3	64%	40%	05/08/15 10:41
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	59%	29%	10/09/15 18:45
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32061 FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	60%	33%	12/10/15 14:48
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	32071 - HUANUCALLA	3	37%	28%	31/10/15 23:31
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	38%	27%	28/05/15 9:46
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	35%	30%	02/09/15 8:03
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32111 - QUEROSH	3	43%	26%	28/06/15 15:59
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	49%	25%	20/08/15 2:27
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32039 SAN SEBASTIAN	3	63%	32%	12/10/15 0:19
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32743 SANTA ROSA DE LIMA	3	54%	27%	17/05/15 6:44
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	49%	27%	18/01/16 5:49
HUANUCO	YACUS	32088 - SAN ISIDRO DE PAURA	3	34%	40%	27/12/15 0:21
HUANUCO	YACUS	32094 - GASGO	3	32%	28%	24/06/15 1:48
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	39%	34%	09/09/15 23:48
HUANUCO	YARUMAYO	32130 - PAMPAMARCA	3	61%	25%	23/11/15 9:06
HUANUCO	YARUMAYO	33132 - SAN ANTONIO DE OSGORO	3	46%	38%	01/07/15 0:53
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	50%	32%	18/06/15 1:46
		TOTAL (Huanuco-P-06)		48.41%	31.13%	
Huanuco-P-07		"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"				
Provincia	Distrito	IE Primaria	Nº Datos	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Físicos IE Primaria (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32005 ESTEBAN PAVLETICH	4	86%	94	11/11/16 21:24
HUANUCO	AMARILIS	32012 JOSE DE SAN MARTIN	3	68%	87	10/10/15 17:10
HUANUCO	AMARILIS	32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	3	89%	90	23/12/15 8:31
HUANUCO	CHINCHAO	32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	74%	92	31/08/15 16:46
HUANUCO	CHINCHAO	32049 DANIEL ALCIDES CARRION	4	72%	80	11/11/16 21:25
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	3	65%	94	01/04/16 20:53
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	4	69%	91	11/11/16 21:25
HUANUCO	CHURUBAMBA	BUENOS AIRES DE SHACUA	3	67%	85	06/03/16 23:35
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN SAN JUAN DE ACHIRA	3	82%	91	31/07/15 2:55
HUANUCO	HUANUCO	32002 VIRGEN DEL CARMEN	3	85%	88	24/11/15 8:00
HUANUCO	HUANUCO	32004 SAN PEDRO	3	85%	95	23/12/15 23:04
HUANUCO	HUANUCO	32008 SEÑOR DE LOS MILAGROS	3	95%	91	09/01/16 1:48
HUANUCO	MARGOS	32028 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	3	84%	91	19/07/15 5:12
HUANUCO	MARGOS	32029 JOSE MARIA ARGUEDAS	3	72%	83	04/08/15 7:30
HUANUCO	MARGOS	32030 MARIANO MELGAR	3	88%	92	03/04/16 0:21

HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	29.67%	58.67%	18/09/16 10:45
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	28.00%	60.00%	19/10/16 17:49
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	30.00%	64.00%	12/08/16 19:31
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	31.67%	63.67%	05/07/16 13:17
HUANUCO	YACUS	2	33.00%	53.50%	17/05/16 5:33
HUANUCO	YARUMAYO	3	32.33%	62.33%	20/10/16 6:20
	TOTAL (Huanuco-S-D-01)		31.72%	60.88%	
Huanuco-S-D-02		"Tasa de Jóvenes que hacen Actividades Corporales"			
Provincia	Distrito	Nº IE Secundaria	Participacion Talleres Recreativos (%)	Talleres Recreativos (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	52.67%	3.67	12/11/16 18:09
HUANUCO	CHINCHAO	3	54.67%	3.00	12/11/16 18:10
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	55.33%	2.33	12/11/16 18:10
HUANUCO	HUANUCO	3	42.33%	3.00	04/02/16 4:27
HUANUCO	MARGOS	3	55.33%	5.00	01/10/15 21:31
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	52.67%	4.33	09/02/16 22:30
HUANUCO	QUISQUI	3	42.33%	3.00	19/01/16 15:21
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	54.33%	4.33	13/01/16 0:55
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	42.67%	2.33	01/01/16 19:07
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	44.33%	4.33	12/01/16 21:31
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	50.00%	3.00	27/11/15 6:50
HUANUCO	YACUS	2	41.50%	4.00	08/02/16 20:06
HUANUCO	YARUMAYO	3	48.00%	3.00	21/11/15 14:24
	TOTAL (Huanuco-S-D-02)		48.94%	3.49	
Huanuco-S-D-03		"Tasa de Acceso a Entornos Digitales"			
Provincia	Distrito	Nº IE Secundaria	Participacion Entornos Digitales (%)	Entornos Digitales (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	69.33%	7.33	12/11/16 18:35
HUANUCO	CHINCHAO	3	71.00%	6.67	12/11/16 18:36
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	71.33%	7.67	12/11/16 18:36
HUANUCO	HUANUCO	3	71.67%	7.00	06/12/15 19:33
HUANUCO	MARGOS	3	64.33%	7.67	19/09/15 1:32
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	64.33%	7.00	28/11/15 6:06
HUANUCO	QUISQUI	3	66.67%	7.67	18/07/15 13:24
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	76.00%	8.33	02/12/15 4:18
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	75.33%	6.67	27/07/15 20:00

HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	69.00%	7.33	21/08/15 19:46
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	75.00%	8.00	28/11/15 10:38
HUANUCO	YACUS	2	69.00%	7.50	03/10/15 21:18
HUANUCO	YARUMAYO	3	67.67%	5.33	16/11/15 4:06
	TOTAL (Huanuco-S-D-03)		70.05%	7.24	
Huanuco-S-D-04		"Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados"			
Provincia	Distrito	Nº IE Secundaria	Participacion Clases (%)	Temas Realidad Local (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	29.33%	43.00%	12/11/16 18:41
HUANUCO	CHINCHAO	3	33.00%	51.67%	12/11/16 18:41
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	28.00%	56.00%	12/11/16 18:41
HUANUCO	HUANUCO	3	26.33%	43.33%	20/12/15 4:59
HUANUCO	MARGOS	3	32.67%	42.67%	11/02/16 11:44
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	34.33%	41.00%	12/12/15 15:43
HUANUCO	QUISQUI	3	30.00%	48.00%	01/10/15 9:38
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	27.67%	44.00%	11/11/15 5:47
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	36.00%	45.67%	28/10/15 6:08
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	37.33%	51.33%	28/01/16 21:45
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	31.67%	47.00%	16/10/15 12:37
HUANUCO	YACUS	2	20.50%	46.50%	19/11/15 1:00
HUANUCO	YARUMAYO	3	28.33%	43.67%	28/01/16 12:02
	TOTAL (Huanuco-S-D-04)		30.40%	46.45%	
Huanuco-S-D-05		"Tasa de Jóvenes con Mal Comportamiento"			
Provincia	Distrito	Nº IE Secundaria	Mal Comportamiento (%)	Victimas de Agresion (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	40.00%	50.67%	12/11/16 19:02
HUANUCO	CHINCHAO	3	47.67%	58.67%	12/11/16 19:03
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	42.33%	51.67%	12/11/16 19:03
HUANUCO	HUANUCO	3	37.00%	46.00%	21/01/16 5:46
HUANUCO	MARGOS	3	44.33%	52.67%	17/01/16 19:18
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	35.67%	60.00%	10/11/15 8:34
HUANUCO	QUISQUI	3	42.67%	49.00%	16/11/15 9:36
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	41.00%	49.67%	25/09/15 9:32
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	37.33%	49.33%	07/12/15 14:40
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	43.33%	53.67%	27/01/16 10:02
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	37.33%	57.33%	30/12/15 4:56

HUANUCO	YACUS	2	32.00%	54.50%	03/09/15 16:06
HUANUCO	YARUMAYO	3	39.33%	50.00%	08/02/16 12:44
	TOTAL (Huanuco-S-D-05)		40.00%	52.55%	
Huanuco-S-D-06		"Tasa de Desnutrición en los Jóvenes"			
Provincia	Distrito	Nº IE Secundaria	Desnutricion Juvenil (%)	Comida Chatarra (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	42.33%	44.33%	12/11/16 19:06
HUANUCO	CHINCHAO	3	44.33%	37.67%	12/11/16 19:06
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	45.00%	38.00%	12/11/16 19:06
HUANUCO	HUANUCO	3	45.33%	40.00%	19/12/15 20:18
HUANUCO	MARGOS	3	40.67%	38.67%	12/02/16 19:12
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	39.00%	33.00%	23/01/16 17:59
HUANUCO	QUISQUI	3	43.67%	43.00%	30/12/15 6:34
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	40.67%	39.33%	10/07/15 12:20
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	43.67%	40.00%	17/01/16 12:40
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	42.00%	42.00%	05/11/15 17:43
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	44.33%	37.33%	10/02/16 11:28
HUANUCO	YACUS	2	40.50%	48.00%	09/01/16 1:43
HUANUCO	YARUMAYO	3	46.67%	42.67%	02/02/16 4:34
	TOTAL (Huanuco-S-D-06)		42.94%	40.31%	
Huanuco-S-07		"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"			
Provincia	Distrito	Nº IE Secundaria	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Físicos IE Secundaria (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	3	80.33%	131.33	12/11/16 19:09
HUANUCO	CHINCHAO	3	87.67%	136.00	12/11/16 19:09
HUANUCO	CHURUBAMBA	3	85.33%	107.67	12/11/16 19:10
HUANUCO	HUANUCO	3	87.00%	142.33	21/02/16 1:22
HUANUCO	MARGOS	3	78.67%	118.33	08/04/16 5:10
HUANUCO	PILLCO MARCA	3	85.33%	115.33	16/03/16 0:52
HUANUCO	QUISQUI	3	84.00%	132.00	15/02/16 12:20
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	3	80.00%	133.33	06/02/16 16:42
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	3	82.67%	147.67	07/03/16 6:47
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	3	86.33%	111.67	30/03/16 19:59
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	3	81.67%	135.67	29/03/16 3:43
HUANUCO	YACUS	2	83.00%	125.00	19/01/16 8:33
HUANUCO	YARUMAYO	3	87.67%	120.33	24/02/16 20:17

	TOTAL (Huanuco-S-07)		83.82%	127.44

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

MODELO DE CONTROL PARA LA ELABORACIÓN DE PIPs - SECTOR EDUCACIÓN - GOREHCO (IE- SECUNDARIA)						
Huanuco-S-01		"Tasa de Alumnos Rehabilitados por Terapias de Baja Autoestima"				
Provincia	Distrito	IE Secundaria	Nº Datos	Rehabilitación Baja Autoestima (%)	Desorden Personalidad (%)	Último Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32223 MARIANO DAMASO BERAUN	3	37%	69%	22/06/16 18:50
HUANUCO	AMARILIS	32794 JAVIER ROLANDO TELLO	3	35%	66%	07/10/16 4:06
HUANUCO	AMARILIS	32962 ROSULO SOTO CARRILLO	4	32%	66%	12/11/16 18:04
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	3	25%	64%	23/07/16 0:26
HUANUCO	CHINCHAO	CPED - 32021 MARIO VARGAS LLOSA	4	29%	67%	12/11/16 18:04
HUANUCO	CHINCHAO	NUESTRA SEÑORA DE LOURDES	3	37%	61%	26/04/16 14:26
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	4	31%	56%	12/11/16 18:05
HUANUCO	CHURUBAMBA	32080 CARLOS CASTILLO RIOS	3	28%	61%	21/06/16 21:37
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN 32082 - PAGSHAG	3	35%	70%	19/05/16 18:18
HUANUCO	HUANUCO	32942 PILLCO MOZO	3	27%	53%	06/03/16 21:56
HUANUCO	HUANUCO	GRAN UNIDAD ESCOLAR LEONCIO PRADO	3	33%	69%	16/06/16 19:26
HUANUCO	HUANUCO	HEROES DE JACTAY	3	31%	56%	18/07/16 8:53
HUANUCO	MARGOS	JESUS NAZARENO	3	38%	61%	15/05/16 11:07
HUANUCO	MARGOS	JOSE MARIA ARGUEDAS	3	32%	58%	05/05/16 11:50
HUANUCO	MARGOS	MARIANO MELGAR	3	37%	67%	17/09/16 2:55
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	25%	62%	29/06/16 5:06
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	28%	53%	03/08/16 0:39
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	37%	64%	14/04/16 2:30
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	38%	65%	27/04/16 13:05
HUANUCO	QUISQUI	JUAN JOSE CRESPO Y CASTILLO	3	31%	50%	02/10/16 22:00
HUANUCO	QUISQUI	TAHUANTINSUYO	3	37%	50%	17/04/16 14:27
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	27%	57%	18/09/16 10:45
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	CONDORMARCA	3	35%	54%	30/03/16 17:25
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	27%	65%	11/05/16 14:10
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	COLEGIO NACIONAL - SAN PEDRO DE PILLAO	3	25%	58%	04/08/16 18:25
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	31%	55%	19/10/16 17:49
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	28%	67%	24/02/16 16:51
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	30%	70%	14/05/16 22:57
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	26%	68%	12/08/16 19:31
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	TUPAC AMARU II	3	34%	54%	02/07/16 6:46
HUANUCO	SANTA MARIA DEL	32123 JOSE ANTONIO ENCINAS	3	27%	70%	02/03/16

	VALLE	FRANCO				2:40
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	38%	62%	05/07/16 13:17
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	CEGEMUN 32691 - INGENIO BAJO	3	30%	59%	17/02/16 3:10
HUANUCO	YACUS	CEGEMUN 32089 - HUANCHAN	3	29%	54%	17/05/16 5:33
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	37%	53%	19/04/16 3:22
HUANUCO	YARUMAYO	32132 - ANDAS CHICO	3	37%	58%	20/10/16 6:20
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	30%	68%	29/02/16 18:54
HUANUCO	YARUMAYO	NACIONAL CHULLAY	3	30%	61%	19/07/16 1:15
		TOTAL (Huanuco-S-01)		31.68%	61.08%	
Huanuco-S-02		"Tasa de Jóvenes que hacen Actividades Corporales"				
Provincia	Distrito	IE Secundaria	Nº Datos	Participacion Talleres Recreativos (%)	Talleres Recreativos (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32223 MARIANO DAMASO BERAUN	4	47%	5	12/11/16 18:09
HUANUCO	AMARILIS	32794 JAVIER ROLANDO TELLO	3	63%	4	02/07/15 21:38
HUANUCO	AMARILIS	32962 ROSULO SOTO CARRILLO	3	48%	2	31/05/15 0:55
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	4	64%	2	12/11/16 18:10
HUANUCO	CHINCHAO	CPED - 32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	42%	4	11/12/15 5:42
HUANUCO	CHINCHAO	NUESTRA SEÑORA DE LOURDES	3	58%	3	12/01/16 23:13
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	3	57%	2	29/09/15 17:24
HUANUCO	CHURUBAMBA	32080 CARLOS CASTILLO RIOS	4	58%	2	12/11/16 18:10
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN 32082 - PAGSHAG	3	51%	3	08/06/15 14:41
HUANUCO	HUANUCO	32942 PILLCO MOZO	3	60%	5	12/11/15 8:52
HUANUCO	HUANUCO	GRAN UNIDAD ESCOLAR LEONCIO PRADO	3	33%	2	26/10/15 4:21
HUANUCO	HUANUCO	HEROES DE JACTAY	3	34%	2	04/02/16 4:27
HUANUCO	MARGOS	JESUS NAZARENO	3	49%	5	13/09/15 19:14
HUANUCO	MARGOS	JOSE MARIA ARGUEDAS	3	53%	5	01/10/15 21:31
HUANUCO	MARGOS	MARIANO MELGAR	3	64%	5	22/06/15 23:55
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	48%	4	19/12/15 23:14
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	57%	4	09/02/16 22:30
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	53%	5	21/06/15 5:42
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	59%	5	19/01/16 15:21
HUANUCO	QUISQUI	JUAN JOSE CRESPO Y CASTILLO	3	35%	2	19/06/15 15:39
HUANUCO	QUISQUI	TAHUANTINSUYO	3	33%	2	17/11/15 6:30
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	68%	4	21/08/15 16:56
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	CONDORMARCA	3	55%	5	05/09/15 5:25
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	40%	4	13/01/16 0:55
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	COLEGIO NACIONAL - SAN PEDRO DE PILLAO	3	47%	2	01/01/16 19:07
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	51%	3	05/10/15 14:17

HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	30%	2	24/12/15 20:15
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	32%	5	24/05/15 23:13
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	55%	5	12/01/16 21:31
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	TUPAC AMARU II	3	46%	3	04/09/15 1:23
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32123 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3	60%	3	27/11/15 6:50
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	56%	2	06/11/15 9:55
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	CEGEMUN 32691 - INGENIO BAJO	3	34%	4	24/07/15 6:13
HUANUCO	YACUS	CEGEMUN 32089 - HUANCHAN	3	35%	3	20/01/16 6:29
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	48%	5	08/02/16 20:06
HUANUCO	YARUMAYO	32132 - ANDAS CHICO	3	44%	3	18/05/15 15:06
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	39%	4	21/11/15 14:24
HUANUCO	YARUMAYO	NACIONAL CHULLAY	3	61%	2	10/06/15 19:03
		TOTAL (Huanuco-S-02)		49.13%	3.47	
Huanuco-S-03		"Tasa de Acceso a Entornos Digitales"				
Provincia	Distrito	IE Secundaria	Nº Datos	Participacion Entornos Digitales (%)	Entornos Digitales (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32223 MARIANO DAMASO BERAUN	3	70%	5	20/08/15 7:16
HUANUCO	AMARILIS	32794 JAVIER ROLANDO TELLO	3	69%	9	26/03/15 20:57
HUANUCO	AMARILIS	32962 ROSULO SOTO CARRILLO	4	69%	8	12/11/16 18:35
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	4	76%	8	12/11/16 18:36
HUANUCO	CHINCHAO	CPED - 32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	61%	5	09/06/15 13:16
HUANUCO	CHINCHAO	NUESTRA SEÑORA DE LOURDES	3	76%	7	24/11/15 7:04
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	4	76%	8	12/11/16 18:36
HUANUCO	CHURUBAMBA	32080 CARLOS CASTILLO RIOS	3	71%	8	30/04/15 11:56
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN 32082 - PAGSHAG	3	67%	7	29/07/15 19:24
HUANUCO	HUANUCO	32942 PILLCO MOZO	3	70%	6	20/10/15 19:31
HUANUCO	HUANUCO	GRAN UNIDAD ESCOLAR LEONCIO PRADO	3	80%	6	12/04/15 23:27
HUANUCO	HUANUCO	HEROES DE JACTAY	3	65%	9	06/12/15 19:33
HUANUCO	MARGOS	JESUS NAZARENO	3	71%	9	19/09/15 1:32
HUANUCO	MARGOS	JOSE MARIA ARGUEDAS	3	62%	5	19/03/15 17:26
HUANUCO	MARGOS	MARIANO MELGAR	3	60%	9	26/08/15 4:43
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	63%	7	22/07/15 18:27
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	63%	6	17/10/15 1:18
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	67%	8	28/11/15 6:06
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	72%	8	11/06/15 18:44
HUANUCO	QUISQUI	JUAN JOSE CRESPO Y CASTILLO	3	64%	6	18/07/15 13:24
HUANUCO	QUISQUI	TAHUANTINSUYO	3	64%	9	05/07/15 0:41
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	72%	9	02/12/15 4:18

HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	CONDORMARCA	3	76%	8	27/11/15 20:12
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	80%	8	25/10/15 0:27
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	COLEGIO NACIONAL - SAN PEDRO DE PILLAO	3	72%	6	09/05/15 17:31
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	74%	8	27/07/15 20:00
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	80%	6	04/06/15 18:04
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	70%	7	30/05/15 18:46
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	65%	8	15/06/15 22:50
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	TUPAC AMARU II	3	72%	7	21/08/15 19:46
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32123 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3	80%	9	28/11/15 10:38
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	65%	6	09/11/15 22:57
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	CEGEMUN 32691 - INGENIO BAJO	3	80%	9	06/07/15 15:59
HUANUCO	YACUS	CEGEMUN 32089 - HUANCHAN	3	72%	9	07/05/15 12:26
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	66%	6	03/10/15 21:18
HUANUCO	YARUMAYO	32132 - ANDAS CHICO	3	66%	6	19/09/15 10:44
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	65%	5	15/05/15 7:40
HUANUCO	YARUMAYO	NACIONAL CHULLAY	3	72%	5	16/11/15 4:06
		TOTAL (Huanuco-S-03)		70.08%	7.24	
Huanuco-S-04		"Tasa de Jóvenes con Interés por Aprender los Temas Dictados"				

Provincia	Distrito	IE Secundaria	Nº Datos	Participacion Clases (%)	Temas Realidad Local (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32223 MARIANO DAMASO BERAUN	3	36%	46%	26/06/15 3:47
HUANUCO	AMARILIS	32794 JAVIER ROLANDO TELLO	4	22%	47%	12/11/16 18:41
HUANUCO	AMARILIS	32962 ROSULO SOTO CARRILLO	3	30%	36%	03/12/15 16:01
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	3	37%	50%	18/08/15 13:08
HUANUCO	CHINCHAO	CPED - 32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	25%	57%	24/05/15 4:30
HUANUCO	CHINCHAO	NUESTRA SEÑORA DE LOURDES	4	37%	48%	12/11/16 18:41
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	3	26%	57%	15/09/15 13:35
HUANUCO	CHURUBAMBA	32080 CARLOS CASTILLO RIOS	4	26%	55%	12/11/16 18:41
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN 32082 - PAGSHAG	3	32%	56%	12/09/15 2:21
HUANUCO	HUANUCO	32942 PILLCO MOZO	3	21%	36%	23/11/15 11:31
HUANUCO	HUANUCO	GRAN UNIDAD ESCOLAR LEONCIO PRADO	3	32%	41%	02/06/15 18:34
HUANUCO	HUANUCO	HEROES DE JACTAY	3	26%	53%	20/12/15 4:59
HUANUCO	MARGOS	JESUS NAZARENO	3	33%	40%	11/02/16 11:44
HUANUCO	MARGOS	JOSE MARIA ARGUEDAS	3	27%	39%	19/06/15 11:11
HUANUCO	MARGOS	MARIANO MELGAR	3	38%	49%	11/08/15 9:20
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	37%	50%	26/11/15 14:38
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	37%	37%	12/12/15 15:43
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	29%	36%	24/06/15 23:09

HUANUCO	MARGOS	MARIANO MELGAR	3	49%	59%	29/06/15 18:50
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	34%	61%	02/07/15 21:20
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	41%	64%	10/11/15 8:34
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	32%	55%	13/05/15 16:59
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	36%	46%	09/06/15 20:36
HUANUCO	QUISQUI	JUAN JOSE CRESPO Y CASTILLO	3	43%	41%	09/07/15 13:48
HUANUCO	QUISQUI	TAHUANTINSUYO	3	49%	60%	16/11/15 9:36
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	40%	56%	25/09/15 9:32
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	CONDORMARCA	3	41%	51%	23/07/15 9:26
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	42%	42%	16/08/15 11:58
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	COLEGIO NACIONAL - SAN PEDRO DE PILLAO	3	36%	56%	07/12/15 14:40
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	33%	40%	11/06/15 12:48
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	43%	52%	08/10/15 20:06
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	48%	62%	27/01/16 10:02
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	48%	41%	12/06/15 23:59
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	TUPAC AMARU II	3	34%	58%	03/08/15 14:09
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32123 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3	36%	57%	17/11/15 3:46
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	40%	50%	29/08/15 17:56
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	CEGEMUN 32691 - INGENIO BAJO	3	36%	65%	30/12/15 4:56
HUANUCO	YACUS	CEGEMUN 32089 - HUANCHAN	3	32%	45%	03/09/15 16:06
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	32%	64%	13/08/15 5:21
HUANUCO	YARUMAYO	32132 - ANDAS CHICO	3	31%	47%	16/07/15 0:06
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	49%	63%	06/01/16 9:20
HUANUCO	YARUMAYO	NACIONAL CHULLAY	3	38%	40%	08/02/16 12:44
		TOTAL (Huanuco-S-05)		40.21%	52.50%	
Huanuco-S-06		"Tasa de Desnutrición en los Jóvenes"				
Provincia	Distrito	IE Secundaria	Nº Datos	Desnutricion Juvenil (%)	Comida Chatarra (%)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32223 MARIANO DAMASO BERAUN	3	37%	50%	02/10/15 3:34
HUANUCO	AMARILIS	32794 JAVIER ROLANDO TELLO	3	49%	40%	02/08/15 1:23
HUANUCO	AMARILIS	32962 ROSULO SOTO CARRILLO	4	41%	43%	12/11/16 19:06
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	3	39%	32%	10/08/15 21:34
HUANUCO	CHINCHAO	CPED - 32021 MARIO VARGAS LLOSA	4	49%	32%	12/11/16 19:06
HUANUCO	CHINCHAO	NUESTRA SEÑORA DE LOURDES	3	45%	49%	11/08/15 5:46
HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	3	50%	30%	29/06/15 22:45
HUANUCO	CHURUBAMBA	32080 CARLOS CASTILLO RIOS	3	45%	48%	01/11/15 13:57
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN 32082 - PAGSHAG	4	40%	36%	12/11/16 19:06
HUANUCO	HUANUCO	32942 PILLCO MOZO	3	45%	35%	13/08/15 23:11

HUANUCO	HUANUCO	GRAN UNIDAD ESCOLAR LEONCIO PRADO	3	44%	41%	19/12/15 20:18
HUANUCO	HUANUCO	HEROES DE JACTAY	3	47%	44%	12/12/15 0:55
HUANUCO	MARGOS	JESUS NAZARENO	3	42%	42%	10/07/15 20:51
HUANUCO	MARGOS	JOSE MARIA ARGUEDAS	3	39%	31%	12/02/16 19:12
HUANUCO	MARGOS	MARIANO MELGAR	3	41%	43%	03/10/15 23:52
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	39%	30%	19/07/15 14:30
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	37%	35%	23/01/16 17:59
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	41%	34%	23/06/15 8:34
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	35%	44%	30/12/15 6:34
HUANUCO	QUISQUI	JUAN JOSE CRESPO Y CASTILLO	3	50%	47%	24/07/15 4:00
HUANUCO	QUISQUI	TAHUANTINSUYO	3	46%	38%	22/11/15 18:55
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	36%	47%	10/07/15 12:20
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	CONDORMARCA	3	46%	38%	27/06/15 7:38
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	40%	33%	03/06/15 12:39
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	COLEGIO NACIONAL - SAN PEDRO DE PILLAO	3	46%	44%	25/11/15 4:28
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	35%	46%	07/06/15 1:02
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	50%	30%	17/01/16 12:40
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	41%	44%	05/11/15 17:43
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	50%	34%	19/08/15 6:13
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	TUPAC AMARU II	3	35%	48%	31/07/15 0:40
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32123 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3	44%	39%	11/09/15 12:09
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	48%	31%	10/02/16 11:28
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	CEGEMUN 32691 - INGENIO BAJO	3	41%	42%	30/10/15 21:15
HUANUCO	YACUS	CEGEMUN 32089 - HUANCHAN	3	38%	47%	02/11/15 3:46
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	43%	49%	09/01/16 1:43
HUANUCO	YARUMAYO	32132 - ANDAS CHICO	3	47%	39%	18/01/16 19:24
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	48%	46%	02/09/15 14:25
HUANUCO	YARUMAYO	NACIONAL CHULLAY	3	45%	43%	02/02/16 4:34
		TOTAL (Huanuco-S-06)		43.00%	40.11%	
Huanuco-S-07		"Promedio de Daños Físicos ante Fenómenos y Desastres Naturales"				
Provincia	Distrito	IE Secundaria	Nº Datos	Riesgo Desastres Naturales (%)	Daños Físicos IE Secundaria (#)	Ultimo Ingreso
HUANUCO	AMARILIS	32223 MARIANO DAMASO BERAUN	3	80%	122	02/09/15 22:56
HUANUCO	AMARILIS	32794 JAVIER ROLANDO TELLO	3	79%	140	04/12/15 18:23
HUANUCO	AMARILIS	32962 ROSULO SOTO CARRILLO	4	82%	132	12/11/16 19:09
HUANUCO	CHINCHAO	32929 SEÑOR DE EXALTACION	4	88%	150	12/11/16 19:09
HUANUCO	CHINCHAO	CPED - 32021 MARIO VARGAS LLOSA	3	95%	114	16/04/16 0:59
HUANUCO	CHINCHAO	NUESTRA SEÑORA DE LOURDES	3	80%	144	27/02/16 23:21

HUANUCO	CHURUBAMBA	32076 JAVIER PULGAR VIDAL	3	81%	118	06/08/15 5:34
HUANUCO	CHURUBAMBA	32080 CARLOS CASTILLO RIOS	4	93%	110	12/11/16 19:10
HUANUCO	CHURUBAMBA	CEGEMUN 32082 - PAGSHAG	3	82%	95	22/08/15 15:38
HUANUCO	HUANUCO	32942 PILLCO MOZO	3	90%	153	30/10/15 17:16
HUANUCO	HUANUCO	GRAN UNIDAD ESCOLAR LEONCIO PRADO	3	83%	120	29/08/15 14:09
HUANUCO	HUANUCO	HEROES DE JACTAY	3	88%	154	21/02/16 1:22
HUANUCO	MARGOS	JESUS NAZARENO	3	75%	105	07/02/16 14:01
HUANUCO	MARGOS	JOSE MARIA ARGUEDAS	3	78%	108	08/04/16 5:10
HUANUCO	MARGOS	MARIANO MELGAR	3	83%	142	16/08/15 8:11
HUANUCO	PILLCO MARCA	32973 EL GRAN MAESTRO DE PITUMAMA	3	90%	141	16/03/16 0:52
HUANUCO	PILLCO MARCA	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	3	84%	106	03/12/15 6:16
HUANUCO	PILLCO MARCA	JUAN VELASCO ALVARADO	3	82%	99	25/02/16 8:26
HUANUCO	QUISQUI	33076 PEDRO VILCA APAZA	3	77%	98	15/02/16 12:20
HUANUCO	QUISQUI	JUAN JOSE CRESPO Y CASTILLO	3	80%	154	20/09/15 6:12
HUANUCO	QUISQUI	TAHUANTINSUYO	3	95%	144	04/11/15 9:38
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	229 RAMIRO PRIALE PRIALE	3	78%	149	06/02/16 16:42
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	CONDORMARCA	3	86%	152	06/12/15 1:52
HUANUCO	SAN FRANCISCO DE CAYRAN	GABRIEL AGUILAR NALVARTE	3	76%	99	10/01/16 1:18
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	COLEGIO NACIONAL - SAN PEDRO DE PILLAO	3	75%	152	19/08/15 5:29
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	FRANCISCO BOLOGNESI CERVANTES	3	82%	152	07/03/16 6:47
HUANUCO	SAN PABLO DE PILLAO	HORACIO ZEBALLOS GAMES	3	91%	139	22/09/15 4:48
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32108 FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	3	93%	133	14/11/15 19:48
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	32118 - SAN JUAN DE LA LIBERTAD	3	90%	103	03/10/15 13:17
HUANUCO	SAN PEDRO DE CHAULAN	TUPAC AMARU II	3	76%	99	30/03/16 19:59
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32123 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3	92%	145	29/03/16 3:43
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	32932 VICTOR DOMINGUEZ CONDEZO	3	76%	149	26/12/15 8:06
HUANUCO	SANTA MARIA DEL VALLE	CEGEMUN 32691 - INGENIO BAJO	3	77%	113	14/12/15 12:26
HUANUCO	YACUS	CEGEMUN 32089 - HUANCHAN	3	80%	106	19/01/16 8:33
HUANUCO	YACUS	DANIEL ALOMIAS ROBLES	3	86%	144	22/10/15 6:11
HUANUCO	YARUMAYO	32132 - ANDAS CHICO	3	88%	101	10/02/16 18:46
HUANUCO	YARUMAYO	ANDRES A. CACERES	3	87%	117	09/10/15 13:07
HUANUCO	YARUMAYO	NACIONAL CHULLAY	3	88%	143	24/02/16 20:17
		TOTAL (Huanuco-S-07)		83.84%	127.50	

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

4.5.6 Modelo de Priorización de PIP – Sector Educación – Huánuco

El modelo de Priorización de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco; facilitó la toma de decisiones respecto a que PIPs programar según su grado de importancia, de acuerdo al Proceso Analítico Jerárquico AHP.

Se elaboró los cuadros de comparaciones por pares, de cada uno los criterios mencionados con anterioridad para los PIPs del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco; como se muestra continuación en los siguientes cuadros:

CRITERIO: Valoración Técnica											
Código SNIP	261978	310343	312938	313295	313304	Matriz Normalizada					Vector Promedio
261978	1	5	0,3333	0,3333	0,2	0,082	0,369	0,156	0,027	0,021	0,131
310343	0,2	1	0,1429	3	5	0,016	0,074	0,067	0,243	0,532	0,186
312938	3	7	1	3	3	0,246	0,517	0,467	0,243	0,319	0,358
313295	3	0,3333	0,3333	1	0,2	0,246	0,025	0,156	0,081	0,021	0,106
313304	5	0,2	0,3333	5	1	0,410	0,015	0,156	0,405	0,106	0,218
SUMA	12,20	13,53	2,14	12,33	9,40						

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco

Elaboración: Tesista

CRITERIO: Relación C/E											
Código SNIP	261978	310343	312938	313295	313304	Matriz Normalizada					Vector Promedio
261978	1	5	3	3	5	0,484	0,333	0,391	0,600	0,405	0,443
310343	0,2	1	0,3333	0,3333	0,3333	0,097	0,067	0,043	0,067	0,027	0,060
312938	0,3333	3	1	0,3333	3	0,161	0,200	0,130	0,067	0,243	0,160
313295	0,3333	3	3	1	3	0,161	0,200	0,391	0,200	0,243	0,239
313304	0,2	3	0,3333	0,33333333	1	0,097	0,200	0,043	0,067	0,081	0,098
SUMA	2,07	15,00	7,67	5,00	12,33						

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco

Elaboración: Tesista

CRITERIO: Impacto											
Código SNIP	261978	310343	312938	313295	313304	Matriz Normalizada					Vector Promedio
261978	1	5	0,1429	0,1429	0,1429	0,045	0,758	0,015	0,012	0,021	0,170
310343	0,2	1	5	5	5	0,009	0,152	0,528	0,412	0,734	0,367
312938	7	0,2	1	3	0,3333	0,315	0,030	0,106	0,247	0,049	0,149
313295	7	0,2	0,3333	1	0,3333	0,315	0,030	0,035	0,082	0,049	0,102
313304	7	0,2	3	3	1	0,315	0,030	0,317	0,247	0,147	0,211
SUMA	22,20	6,60	9,48	12,14	6,81						

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco

Elaboración: Tesista

CRITERIO: Cofinanciación											
Código SNIP	261978	310343	312938	313295	313304	Matriz Normalizada					Vector Promedio
261978	1	5	0,2	0,2	0,2	0,062	0,185	0,043	0,100	0,027	0,083
310343	0,2	1	0,1429	0,1429	0,1429	0,012	0,037	0,031	0,071	0,019	0,034
312938	5	7	1	0,3333	3	0,309	0,259	0,214	0,166	0,409	0,271
313295	5	7	3	1	3	0,309	0,259	0,642	0,498	0,409	0,423
313304	5	7	0,3333	0,3333	1	0,309	0,259	0,071	0,166	0,136	0,188
SUMA	16,20	27,00	4,68	2,01	7,34						

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco

Elaboración: Tesista

CRITERIO: Lineamiento General de Inversión											
Código SNIP	261978	310343	312938	313295	313304	Matriz Normalizada					Vector Promedio
261978	1	5	0,3333	0,3333	0,3333	0,098	0,517	0,068	0,032	0,048	0,153
310343	0,2	1	3	3	0,3333	0,020	0,103	0,616	0,290	0,048	0,215
312938	3	0,3333	1	3	5	0,294	0,034	0,205	0,290	0,714	0,308
313295	3	0,3333	0,3333	1	0,3333	0,294	0,034	0,068	0,097	0,048	0,108
313304	3	3	0,2	3	1	0,294	0,310	0,041	0,290	0,143	0,216
SUMA	10,20	9,67	4,87	10,33	7,00						

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

A continuación; se elaboró el cuadro de comparación por pares de los criterios de los PIPs del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco utilizados en el paso anterior; como se muestra en el siguiente cuadro:

Matriz de Comparación por pares - CRITERIOS											
CRITERIOS	Valoración Técnica	Relación C/E	Impacto	Cofinanciación	Lineamiento General de Inversión	Matriz Normalizada					Vector Promedio
Valoración Técnica	1	7	0,1111	3	5	0,074	0,385	0,062	0,209	0,352	0,216
Relación C/E	0,1429	1	0,1429	0,3333	5	0,011	0,055	0,080	0,023	0,352	0,104
Impacto	9	7	1	5	3	0,668	0,385	0,560	0,349	0,211	0,434
Cofinanciación	0,3333	3	0,2	1	0,2000	0,025	0,165	0,112	0,070	0,014	0,077
Lineamiento General de Inversión	3	0,2000	0,3333	5	1	0,223	0,011	0,187	0,349	0,070	0,168
SUMA	13,48	18,20	1,79	14,33	14,20						

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

Después de elaborar la Matriz de Comparación por pares de los criterios, se realizó la ponderación correspondiente de acuerdo a los vectores promedios de cada uno de los criterios con los vectores promedios de los PIPs según los criterios antes mencionados; como se aprecia en el siguiente cuadro:

Código SNIP	Valoración Técnica	Relación C/E	Impacto	Cofinanciación	Lineamiento General de Inversión	TOTAL
261978	0,131	0,443	0,170	0,083	0,153	0,1804
310343	0,186	0,060	0,367	0,034	0,215	0,2448
312938	0,358	0,160	0,149	0,271	0,308	0,2318
313295	0,106	0,239	0,102	0,423	0,108	0,1431
313304	0,218	0,098	0,211	0,188	0,216	0,1999
Ponderación	0,216	0,104	0,434	0,077	0,168	

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

Como último paso; se reorganizó los PIPs por orden de Prioridad, de acuerdo al cuadro anterior, teniendo como resultado el siguiente cuadro:

Código SNIP	Nombre del Proyecto	Prioridad
310343	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR PEDAGOGICO MARCOS DURAN MARTEL DEL DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANUCO	0,2448
312938	INSTALACION DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 682 EN EL ASENTAMIENTO HUMANO ALTO HUALLAGA - LLICUA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	0,2318
313304	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 683 DE LA LOCALIDAD DE JANCAO, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	0,1999
261978	RECUPERACION DE LA INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTACIÓN DE LA I.E. N 32837 DEL COLEGIO NACIONAL DE LLANQUIPAMPA - DISTRITO DE AMARILIS, REGIÓN HUÁNUCO	0,1804
313295	INSTALACION DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N 684 DE LA LOCALIDAD DE LOS PORTALES DE MITOPAMPA, DISTRITO DE AMARILIS, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO	0,1431

Fuente: Datos Demostrativos almacenados en Archivo Personal de Google Drive para la Provincia de Huánuco
Elaboración: Tesista

CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a los Objetivos formulados para la presente investigación; y conforme a los antecedentes presentados en el Capítulo II de la misma, se presenta a continuación la contrastación de los resultados respectivos.

A nivel Internacional; en la Tesis Doctoral del año 2011, titulada: “Modelo de Sostenibilidad Regional – Dinámica de Sistemas para enfrentar la pobreza en Sudamérica”, se concluyó que el MSR, como un ejemplo novedoso y particular puede servir de apoyo en el desarrollo de competencias de observación para determinar e incorporar en el modelado con dinámica de sistemas, escalas y jerarquías apropiadas de tiempo y espacio cuando se enfrentan a problemas que involucran la pobreza, el consumo, la demanda, la producción, la contaminación, la utilización de recursos y energía, los servicios ecosistémicos, la gestión de capacidades o la población; mientras que para el presente estudio de investigación, se concluyó así mismo que el Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas; proporciona una perspectiva con enfoque Holístico, Transdisciplinario e Integrador, debido a la incorporación objetiva de las principales variables intervinientes en la EBR, así como; de la construcción de indicadores de gestión adecuados para las variables mencionadas, en pos del seguimiento y control de las mismas, mediante el uso de las nuevas TICs.

A nivel Nacional; en el Trabajo de Investigación del año 2012, titulado: “Modelación del Desarrollo Sustentable en la ciudad de Piura con visión de Dinámica de Sistemas Mediante Software de Simulación Vensim ple”, se concluyó que el modelo de simulación para el desarrollo sustentable presenta un enfoque sistémico y con visión holística, dado que al representar más de doscientas variables en el modelo podemos vislumbrar las tendencias de

determinadas variables con respecto a otras y determinar su grado de relación entre sí; además, que el modelo presenta estructuras flexibles y fáciles de implementar que proporcionan información para proyectos a largo plazo; mientras que para el presente estudio de investigación, se concluyó así mismo que el Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas; proporciona una perspectiva con enfoque Holístico, Transdisciplinario e Integrador, debido a la incorporación objetiva de las principales variables intervinientes en la EBR, así como; de la construcción de indicadores de gestión adecuados para las variables mencionadas, en pos del seguimiento y control de las mismas, mediante el uso de las nuevas TICs.

En el Trabajo realizado el año 2011, titulado: “Estrategias Viables Empleando La Dinámica De Sistemas Para Mejorar El Nivel De Enseñanza – Aprendizaje En La Asignatura De Matemáticas De Los Alumnos Del 1ºB De Educación Secundaria De La Institución Educativa Agropecuario De Yaután – Casma”, se concluyó que es posible mejorar el aprendizaje de la asignatura de Matemática mediante el planteamiento de estrategias de enseñanza – aprendizaje que ayuden a construir el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico y creativo para mejorar el rendimiento académico de los alumnos, mediante el uso de la metodología de la dinámica de sistemas; mientras que para el presente estudio de investigación, se concluyó así mismo que el Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas; proporciona una perspectiva con enfoque Holístico, Transdisciplinario e Integrador, debido a la incorporación objetiva de las principales variables intervinientes en la EBR, así como; de la construcción de indicadores de gestión adecuados para las variables mencionadas, en pos del seguimiento y control de las mismas, mediante el uso de las nuevas TICs.

A Nivel Regional y Local; en el Trabajo de Investigación del año 2007, titulado: “Dinámica del Desarrollo Regional”, se concluyó que la concepción de la problemática de Desarrollo Regional desde el Enfoque de Sistemas proporciona un marco de comprensión del fenómeno en todos sus aspectos y de manera integral; así también, que presenta de manera sencilla la estructura que impera y que genera los comportamientos percibidos (pobreza, sub desarrollo, etc.); mientras que para el presente estudio de investigación, se concluyó así mismo que el Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas; proporciona una perspectiva con enfoque Holístico, Transdisciplinario e Integrador, debido a la incorporación objetiva de las

principales variables intervinientes en la EBR, así como; de la construcción de indicadores de gestión adecuados para las variables mencionadas, en pos del seguimiento y control de las mismas, mediante el uso de las nuevas TICs.

CONCLUSIONES

- En la presente investigación; se concluye que el Modelo de Diagnóstico y Control para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación del Gobierno Regional de Huánuco, bajo la Metodología de la Dinámica de Sistemas; proporciona una perspectiva con enfoque Holístico, Transdisciplinario e Integrador, debido a la incorporación objetiva de las principales variables intervinientes en la EBR, así como; de la construcción de indicadores de gestión adecuados para las variables mencionadas, en pos del seguimiento y control de los mismas, mediante el uso de las nuevas TICs.
- La identificación del Problema y el Análisis del Comportamiento de la Situación Actual de la Problemática del Sector Educación en el Departamento de Huánuco; se realizó de manera objetiva y precisa, teniendo en cuenta, todos los aspectos primordiales que participaron en el Proceso Educativo de la EBR durante los años 2011 y 2015.
- El Modelo Cualitativo o Casual del Sistema; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas; muestra de manera clara y específica, las principales variables intervinientes del Proceso Educativo de la EBR en el Departamento de Huánuco; así como, la interrelación positiva o negativa explícita de cada una de dichas variables.
- El Modelo Cuantitativo o Matemático del Sistema; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas; verifica la interdependencia entre las variables Endógenas y Exógenas del Sistema, presentadas en el Modelo Cualitativo o Causal; dado que el comportamiento de las mismas, depende estrictamente de la relación numérica que existe entre ellas.
- El Comportamiento del Modelo Matemático del Sistema; desde el punto de vista de la Dinámica de Sistemas; valida sus resultados en comparación con las Estadísticas Educativas que presenta el MINEDU, en sus diferentes plataformas educativas; mediante la exploración de tendencias educativas utilizando el Análisis de Sensibilidad durante los años 2011 y 2015.
- Los Indicadores de Gestión pertinentes, en la Elaboración de PIPs en el Sector de Educación del Departamento de Huánuco, mediante la aplicación de las TIC's existentes; facilita la Recolección de los Datos desde cualquier Localidad del Departamento, información indispensable para la Priorización de los PIPs del Sector Educación, utilizando los Formularios y Hojas de Cálculo que proporciona Google Drive; así como, la facilidad de uso de los Códigos QR, en este tipo de proyecto educativo.

SUGERENCIAS

Después de realizado el presente trabajo de investigación; y teniendo en consideración que la Aplicación del Enfoque de Sistemas presenta una visión Holística, Transdisciplinaria e Integradora sobre la Problemática del Sector Educación en el Departamento de Huánuco; se propone:

- Implementar y Priorizar como herramienta de Diagnóstico, el uso continuo de la Dinámica de Sistemas para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública dentro del Gobierno Regional de Huánuco, dentro de los Contenidos Mínimos de Perfil para declarar la Viabilidad de un PIP, Anexo SNIP 05, capítulo 3: IDENTIFICACIÓN.
- Implantar y Estandarizar como herramienta de Control, el uso constante de los Indicadores de Gestión establecidos con la Dinámica de Sistemas para la Elaboración de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública dentro del Gobierno Regional de Huánuco, dentro de los Contenidos Mínimos de Perfil para declarar la Viabilidad de un PIP, Anexo SNIP 05, capítulo 4: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN.

BIBLIOGRAFÍA

- **Apolinario Sebastián, Jhon Arturo.** Dinámica del Desarrollo Regional. Perú: Centro de Investigación y Desarrollo de Sistemas e Informática-CIDESI-EAP. Ingeniería de Sistemas – Universidad Nacional Hermilio Valdizán-Huánuco; 2007.
- **Armijo, Marianela; Bonnefoy, Juan Cristóbal.** Indicadores de desempeño en el Sector Público. Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL. Santiago de Chile; 2005.
- **Armijo, Marianela.** Planificación estratégica e indicadores de desempeño. Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL. Santiago de Chile; 2011.
- **Bahamón L. José Hernando.** Construcción de indicadores de gestión bajo el enfoque de sistemas. Colombia: Universidad ICESI; 2006.
- **Beltrán Sanz, Jaime; Carmona Calvo, Miguel Ángel; Carrasco Pérez, Remigio; Rivas Zapata, Miguel Ángel y Tejedor Panchón, Fernando.** Guía para una gestión basada en procesos. España: Instituto Andaluz de Tecnología; 2009.
- **Case Western Reserve.** Using Google Drive. Information Technology Services; 2012.
- **Cornelio Rodríguez, Yary Danelly & Lock Paz, Arturo Roger.** Estrategias Viables Empleando La Dinámica De Sistemas Para Mejorar El Nivel De Enseñanza – Aprendizaje En La Asignatura De Matemáticas De Los Alumnos Del 1ºB De Educación Secundaria De La Institución Educativa Agropecuario De Yaután – Casma. Perú: Universidad César Vallejo Filial Chimbote; 2011.
- **Cubillos Benavides, Myrian & Núñez Ramírez, Santiago.** Guía para la construcción de Indicadores de Gestión. Colombia: Departamento Administrativo de la Función Pública; 2012.
- **Cueva Estrada, Jorge & Cevallos Herrera, Jaime.** Estudio del Código QR para el Desarrollo de los Planes de Marketing y Publicidad en las Empresas del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil; 2012.
- **Domínguez Giraldo, G.** Indicadores de Gestión y Resultados. Bogotá: Biblioteca Jurídica Dike; 2005.
- **Freeman, R.E.** “Strategic Management: A Stakeholder Approach”. 1984
- **Gallón Londoño, Luciano.** Modelo de Sostenibilidad Regional – Dinámica de Sistemas para enfrentar la pobreza en Sudamérica. España: Universidad Politécnica de Cataluña; 2011.

- **Harrington, H. J.** Mejoramiento de los Procesos de la Empresa. Bogota: McGraw-Hill Interamericana, S.A; 1993.
- **Marcos Fernández, Iván.** El concepto de Desarrollo Sostenible. Disponible en: http://www.ecoportel.net/Temas_Especiales/Desarrollo_Sustentable/El_Concepto_de_Desarrollo_Sostenible; 2004.
- **Montoya Moreno, Carlos Andrés.** Modelamiento, con dinámica de sistemas, de una cadena de distribución de alimentos refrigerados. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2011.
- **Morlán Santa Catalina, Iñaki.** Modelo de Dinámica de Sistemas para la implantación de Tecnologías de la Información en la Gestión Estratégica Universitaria. España: Universidad del País Vasco; 2010.
- **Pacheco, J. C., Castañeda, W., & Caicedo, C. H.** Indicadores Integrales de Gestión. Bogota: McGraw-Hill Interamericana, S.A; 2002.
- **Rojas, Doris Yanina.** Simulación de la Aplicación del Tratamiento Mecánico Biológico a los Residuos Urbanos. El Caso de la Ciudad de General Pico. Argentina: Universidad Nacional de La Pampa; 2010.
- **Seminario Vásquez, Ricardo Gerónimo.** Modelación del Desarrollo Sustentable en la ciudad de Piura con visión de Dinámica de Sistemas Mediante Software de Simulación Vensim ple. Perú: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso; 2012.
- **Toskano Hurtado, Gérard Bruno.** El proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de Proveedores. Tesis Digitales. Universidad UNMSM, 2005.
- **Uribe Ramírez, Natalia; González Rengifo, Alexandra Rocío; Osorio Gómez, Juan Carlos & Manotas Duque, Diego Fernando.** Diseño de una Metodología Multicriterio para la Priorización de Proyectos de Inversión del Banco de Proyectos de la Universidad del Valle. Brasil: XVI International Conference on Industrial Engineering and Operations Management; 2010.
- **Urrelo Huiman, Luis Vladimir.** Trabajo Colaborativo Apoyado por Tecnologías de Información. Perú: Fondo Editorial UPAO; 2014.

ANEXOS

Anexo N° 1

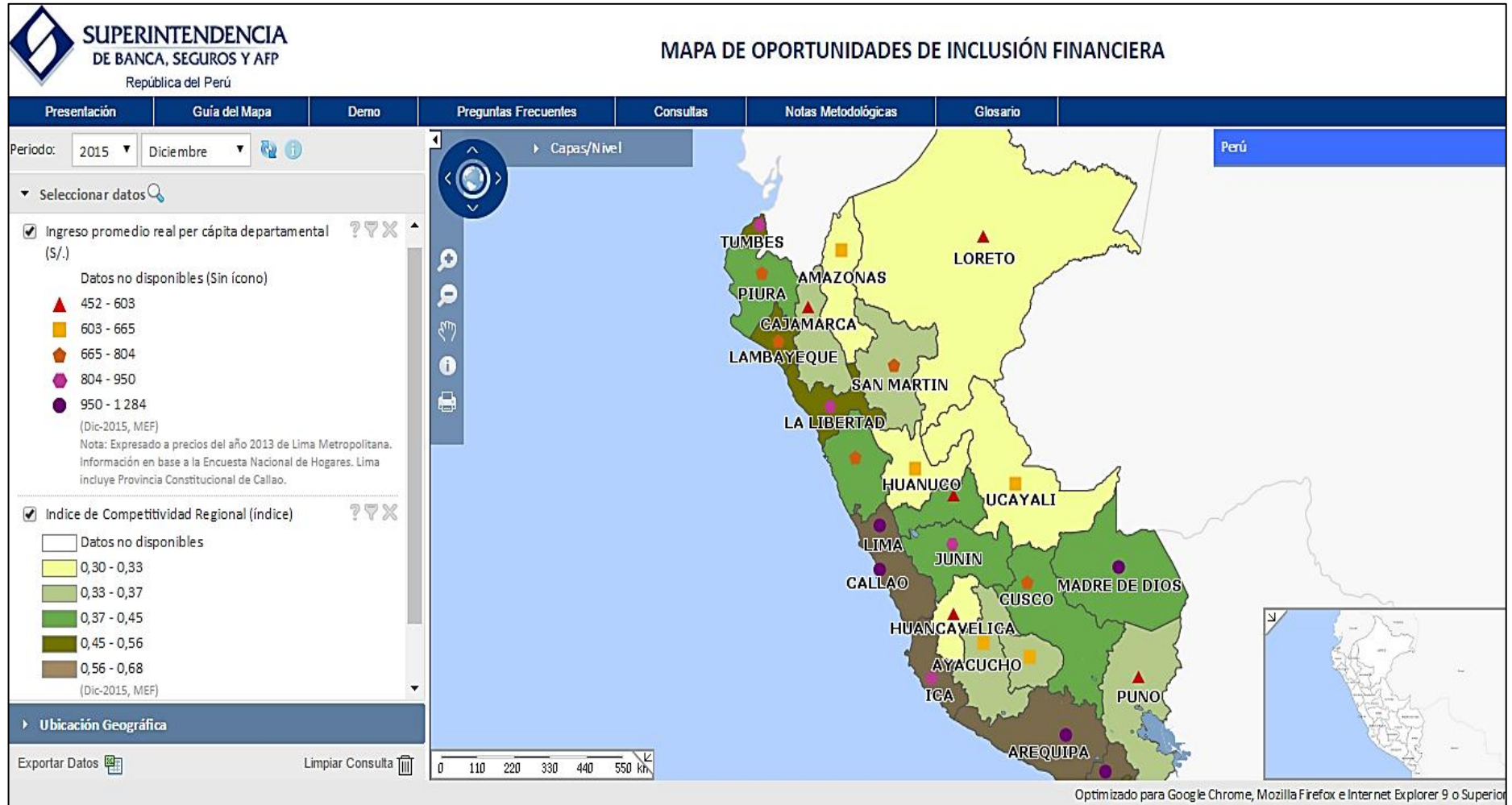
Resultado de Búsqueda en el Banco del SNIP – Proyectos de Educación – Huanuco, 2002 – 2015

Código SNIP	Nombre del Proyecto	Monto Viabilidad	Funcion	Programa	Subprograma	Situación	Estado Pip	Nivel	Sector
310485	MEJORAMIENTO E INSTAL S/.	1.862.479,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310615	MEJORAMIENTO E INSTAL S/.	1.251.559,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310343	MEJORAMIENTO DEL SERVIC S/.	7.538.560,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN SUPLE	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310489	MEJORAMIENTO E INSTAL S/.	1.161.972,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310623	MEJORAMIENTO E INSTAL S/.	1.024.340,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
312938	INSTALACION DEL SERVIC S/.	1.718.937,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
313304	MEJORAMIENTO Y AMPLI S/.	1.600.924,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
313295	INSTALACION DEL SERVIC S/.	1.684.770,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
308691	MEJORAMIENTO Y AMPLI S/.	1.801.403,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
308694	INSTALACION DEL SERVIC S/.	1.487.187,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
308695	MEJORAMIENTO DEL SERVIC S/.	1.306.615,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310295	MEJORAMIENTO E INSTAL S/.	1.969.839,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310371	MEJORAMIENTO E INSTAL S/.	1.721.386,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310364	MEJORAMIENTO E INSTAL S/.	1.254.176,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310293	MEJORAMIENTO E INSTAL S/.	1.200.500,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
109290	MEJORAMIENTO DE LOS SERVIC S/.	2.485.011,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	JARDINES	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
270340	AMPLIACION Y MEJORAM S/.	1.702.487,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
261978	RECUPERACION DE LA INF S/.	5.310.842,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN PRIM	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
287344	MEJORAMIENTO DEL SERVIC S/.	7.707.946,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278752	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.101.545,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
275704	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.266.707,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278357	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.323.320,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278353	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.457.545,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278231	INSTALACION DE SERVICIOS S/.	1.326.720,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278261	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.286.999,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278334	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.271.120,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
275705	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.377.677,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
275706	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.276.969,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278235	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.721.855,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278237	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.547.125,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278232	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.458.744,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278230	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.274.162,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278095	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.491.077,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
278098	INSTALACION DE LOS SERVIC S/.	1.204.932,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
271362	MEJORAMIENTO DEL SERVIC S/.	8.512.013,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN PRIM	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
253483	MEJORAMIENTO DE LOS SERVIC S/.	5.818.718,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN PRIM	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
172388	AMPLIACION Y MEJORAM S/.	2.454.774,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN PRIM	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
224585	INSTALACION DE LOS SERVICIOS S/.	1.195.356,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
224563	INSTALACION DE LOS SERVICIOS S/.	1.016.454,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
224610	INSTALACION DE LOS SERVICIOS S/.	915.730,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
224710	INSTALACION DE LOS SERVICIOS S/.	756.562,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
221812	INSTALACION DEL CENTRO S/.	54.850,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN SECL	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
152971	AMPLIACION DE INFRAESTR S/.	606.256,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
140920	CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENT S/.	1.607.363,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN BÁSICA	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
68928	"SUSTITUCIÓN, AMPLIACION S/.	2.597.699,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
74064	"SUSTITUCIÓN DE INFRAESTR S/.	2.065.260,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
79302	ACONDICIONAMIENTO Y S/.	282.543,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
25734	IMPLEMENTACION DE MÓDULO S/.	1.998.518,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	ENSEÑANZA PRIM	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
40082	SUSTITUCIÓN DE INFRAESTR S/.	509.635,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
2815	AMPLIACION DEL COLEGIO S/.	299.800,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
2687	AMPLIACION DEL COLEGIO S/.	298.767,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
2684	RECUPERACIÓN DE AULA S/.	296.817,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
2626	AMPLIACION DEL COLEGIO S/.	287.283,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
2597	AMPLIACION DEL CENTRO S/.	298.250,00	EDUCACIÓN	INFRAESTRUC	EDIFICACIONES E	VIABLE	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
342102	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION S/.	3.174.632,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN SUPLEN	EVALUACION	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
341933	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS S/.	1.289.955,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	EN EVALUACION	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
341928	CREACION Y AMPLIACION S/.	1.488.308,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	EN EVALUACION	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
337882	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS S/.	4.173.472,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN SECL	EN EVALUACION	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
315785	MEJORAMIENTO E INSTALACION S/.	1.825.512,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	EN FORMULA	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
312284	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS S/.	3.348.356,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN PRIM	EN EVALUACION	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
310481	MEJORAMIENTO E INSTALACION S/.	1.997.528,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN INIC	EN FORMULA	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
309905	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS S/.	3.952.611,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN SECL	EN EVALUACION	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
307260	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS S/.	4.382.683,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN SECL	EN EVALUACION	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
305831	AMPLIACION Y MEJORAM S/.	3.888.188,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN SECL	EN FORMULA	ACTIVO	GR	GOBIERNOS
289213	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION S/.	13.032.619,00	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN	EDUCACIÓN SECL	EN EVALUACION	ACTIVO	GR	GOBIERNOS

Fuente: Búsqueda Avanzada de Proyectos de Inversión Pública, disponible en:

<http://ofi5.mef.gob.pe/wp/BusquedaAvanzada.aspx>

Anexo N° 2



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP; disponible en: <http://mapainclusion.sbs.gob.pe/GeoSBS/>

SISTEMA DE INFORMACIÓN REGIONAL PARA LA TOMA DE DECISIONES

[Inicio](#) [Ayuda](#)

Volver a Series [Subir Nivel](#)

1. Seleccione el/los Departame... 2. Seleccione un INDICADOR

Departamentos Seleccionados: 1 [Todos](#) [Limpiar](#)

Indicadores Seleccionados: 2 [Limpiar](#)

Huánuco

Población ocupada por empleo informal
Porcentaje de la población ocupada por empleo informal

3. Frecuencia: Anual Del: 2008 Al: 2015 **Ejecutar**

Gráfico Datos Estadísticos Graf. Variaciones

Población ocupada por empleo informal (Miles de personas), Porcentaje de la población ocupada por empleo informal (Porcentaje)

Periodo: 2008 - 2015

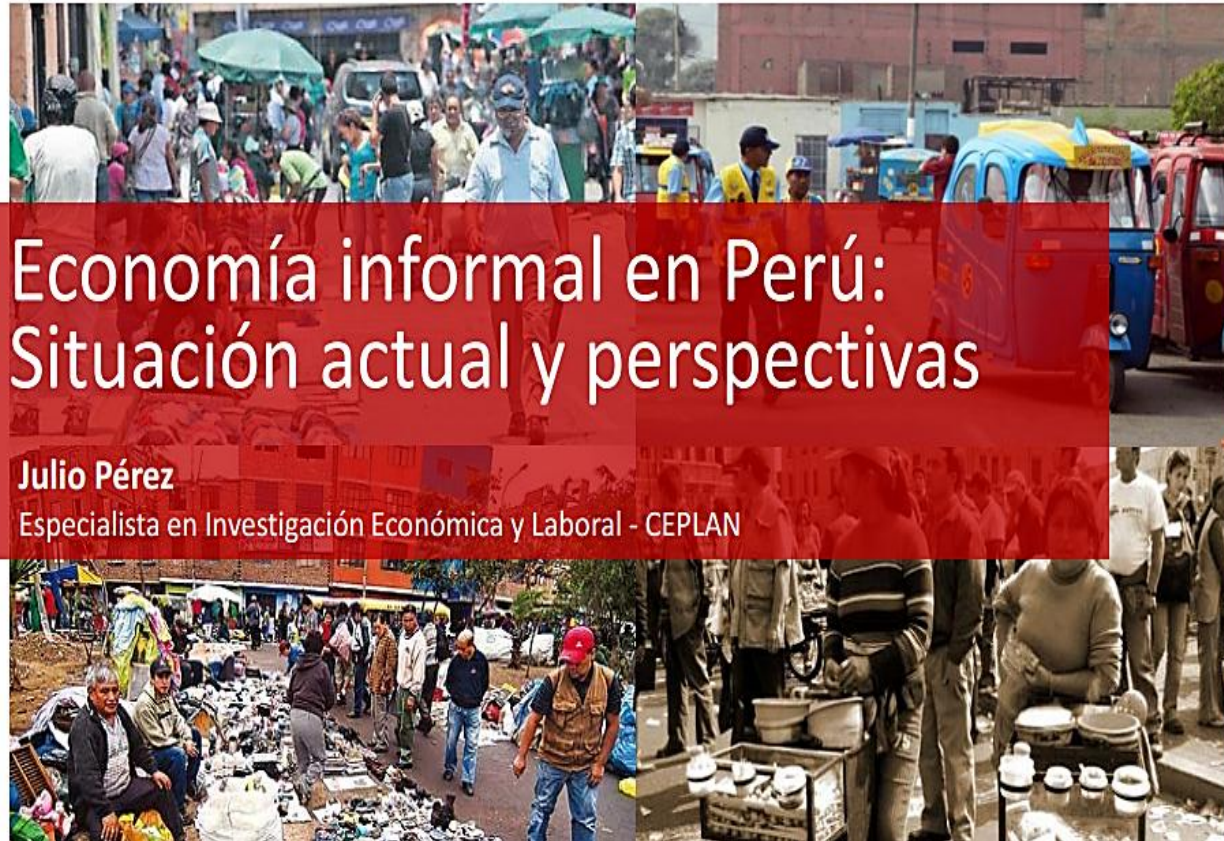
Departamento	Indicador	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Nacional	Población ocupada	Miles de personas	11439.8	11390.6	11631.3	11485.4	11548.2	11559.5	11559.5
Total Nacional	Porcentaje de la p	Porcentaje	79.1	77.2	77.1	75.0	74.3	73.7	73.7
Huánuco	Población ocupada	Miles de personas	377.0	382.2	381.0	378.0	372.4	377.3	377.3
Huánuco	Porcentaje de la p	Porcentaje	91.6	90.6	89.8	88.1	86.4	85.9	85.9

Ver NOTAS en Metadato

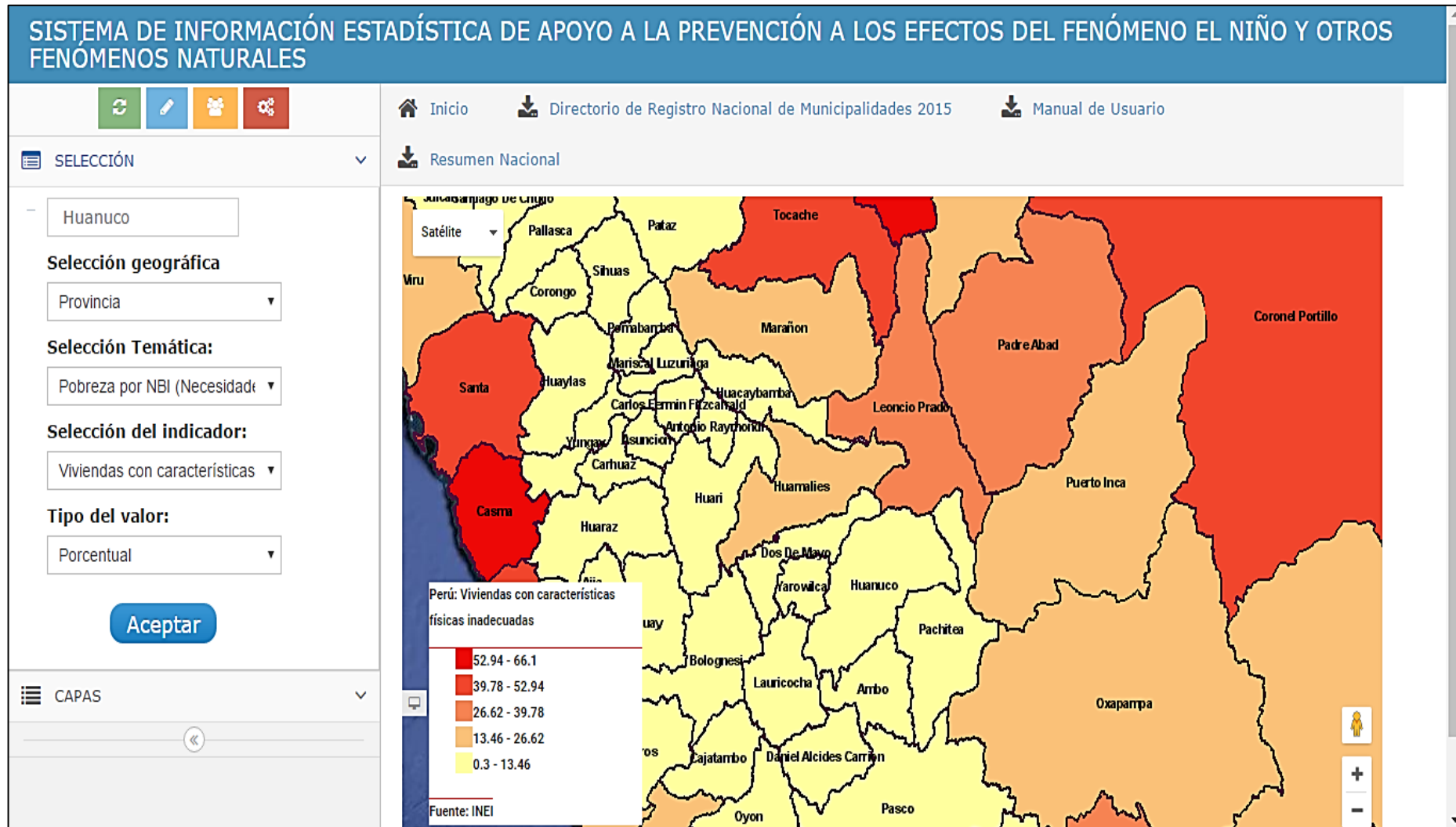
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones; disponible en: <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html>

Economía informal en Perú: Situación actual y perspectivas



Fuente: Economía informal en Perú: Situación actual y perspectivas; disponible en: <http://www.ceplan.gob.pe/documentos/economia-informal-en-peru-situacion-actual-y-perspectivas-2/>



Fuente: Sistema De Información Estadística De Apoyo A La Prevención A Los Efectos Del Fenómeno El Niño Y Otros Fenómenos Naturales; disponible en: <http://webinei.inei.gob.pe/nino/index.php/welcome/getInicio>

SIAR Huánuco Inicio Acerca de Estadísticas Documentación Normas Mapas Novedades

Indicadores Ambientales SINIA

Inicio Estadísticas Indicadores Ambientales SINIA

Indicadores Ambientales

Número de áreas naturales protegidas
Inversión en áreas naturales protegidas
Proporción de áreas protegidas con respecto al territorio

- Agua
- Aire y Clima
- Cambio Climático
- Gestión Ambiental
- Recursos Naturales
- Residuos
- Salud Ambiental
- Tierra y Territorio
- Aspectos sociales

Fuente: SIAR Huanuco - Indicadores Ambientales SINIA; disponible en: <http://siar.minam.gob.pe/huanuco/estadisticas/indicadores-ambientales>

América Noticias » ACTUALIDAD »

08.08.2015 | 19:20 pm



INEI: peruanos comen más seguido fuera de casa

Según estudio, destinan 33,2% de su sueldo en comer en la calle.



Foto: Andina

Del total del gasto en alimentos que realizaron los peruanos el 2014, el 33,2% se realiza fuera del hogar, lo que significó un incremento de 7,7 puntos porcentuales respecto al año 2005 (25,5%), informó hoy el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Según el INEI, este comportamiento evidencia que en la actualidad comer fuera del hogar se ha convertido en un hecho cotidiano para la población, a diferencia de lo que ocurría en años anteriores cuando se consideraba esta costumbre como algo extraordinario.

De esta manera, la comida del domingo con la familia, el desayuno de trabajo, la cena con los amigos, el menú en la cafetería de las instituciones o empresas y la alimentación de los niños en los comedores y quioscos en las Instituciones Educativas son situaciones habituales entre las familias peruanas. En todas ellas aparece como elemento común el consumo de alimentos y bebidas fuera del hogar.

En el año 2014, la población de Lima Metropolitana y de la Provincia Constitucional del Callao, es la que destina mayor proporción al gasto de alimentos fuera del hogar. Ese año, el 35,8% del gasto de alimentos se realizó fuera del hogar que comparado con el nivel de gasto, de hace diez años atrás (2005) fue 22,4% y aumentó en 13,4 puntos porcentuales.

A nivel de región natural, la proporción del gasto en alimentos fuera del hogar es ligeramente superior en la Costa (33,4%) que en la Sierra (33,0%) y Selva (32,4%).

ETIQUETAS: **INEI, restaurantes, consumo,**



Más Leídas

ESPECTÁCULOS »

Michelle Soifer debutará como conductora de reality



ESPECTÁCULOS »

EEG: Korina Rivadeneira sorprendió al revelar quién le parece el más guapo



ESPECTÁCULOS »

¿Qué serie reemplazará a 'Al Fondo Hay Sitio' en el 2017?



ESPECTÁCULOS »

¿Yahaira Plasencia regresó con Jefferson Farfán?



ESPECTÁCULOS »

AFHS: Mike llegó a la yunza de los Gonzales y así reaccionó Francesca

Anuncios de interés



UP: Maestría en Finanzas
Participa en la maestría de Finanzas de la U del Pacífico, único CFA Program Partner en Perú. ¡Entérate más aquí!
up.edu.pe/MaestríaFinanzas

Relacionadas



06.07.2016
Día del Maestro: 93% de educadores se encuentra ejerciendo su carrera



03.07.2016
Más de 1800 extranjeros están presos en cárceles peruanas



15.02.2016
Crecimiento económico alcanzaría 4% en primer trimestre del 2016, según el MEF

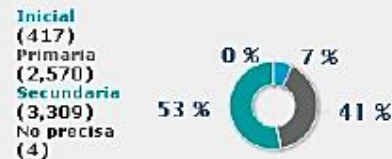


Fuente: Artículo Periodístico publicado en AméricaTV; disponible en:

<http://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/inei-peruanos-comen-mas-seguido-fuera-casa-n193006?ref=an>

Número de Casos Reportados en el SiseVe a Nivel Nacional (www.siseve.pe)
Del 15/09/2013 al 30/04/2016

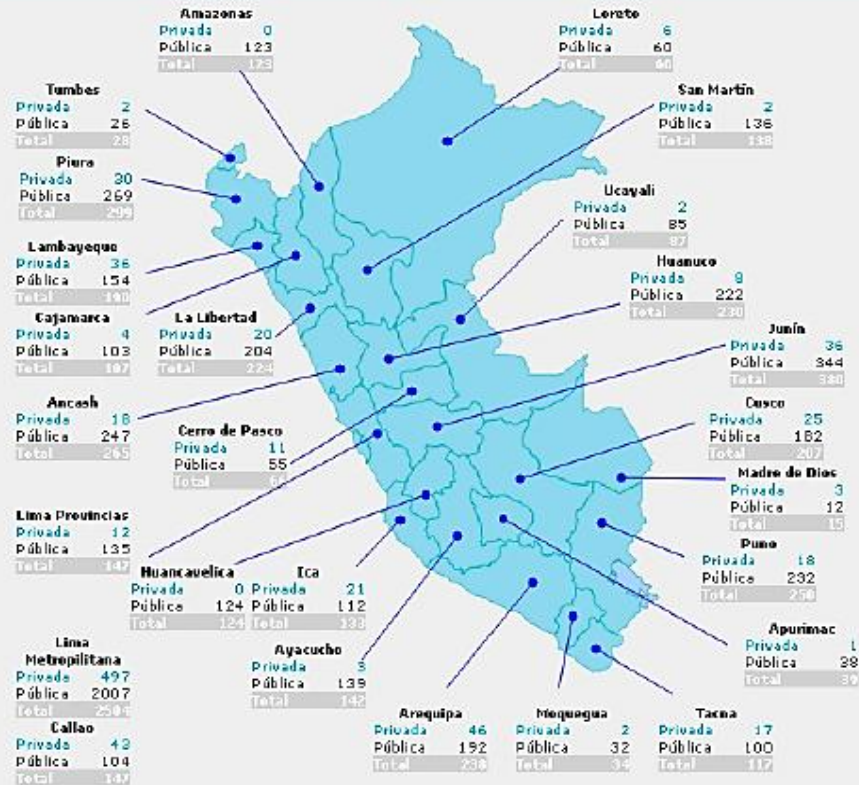
Total de Casos Reportados
6,300



Tipos de Violencia

Verbal	2,760	Física	3,049
Psicológica	2,136	Con armas	53
Por internet/Celular	226	Sexual	580
Hurto	126		

Un caso puede registrar varios tipos de violencia.



Fuente: Siseve Contra la Violencia Escolar; disponible en: <http://www.siseve.pe/Seccion/Estadisticas>

**PERÚ**Ministerio
de SaludInstituto
Nacional de SaludCentro Nacional
de Alimentación y Nutrición

Guías alimentarias para la población peruana

- Avances -

Mirko Lázaro