



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA  
FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA EN ENERGÍA

P T I

# LA GESTION DEL CONTROL ECOLOGICO DEL RIO SANTA

*Mg. Amancio R. Rojas Flores*

(Ejemplo de plan de investigación )

# I.- DATOS GENERALES :

1.1 TITULO O DENOMINACIÓN :

1.2 EQUIPO INVESTIGADOR:

1.3 FACULTAD A LA QUE PERTENECEN LOS INVESTIGADORES :

1.4 AREA Y LÍNEA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN :

1.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN :

a) Según Aplicabilidad o Propósitos :

Tecnología

b) Según su naturaleza o profundidad :

Descriptiva

1.6 LUGAR Y CENTRO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO :

## 1.7.- CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PLAN COMO DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

ACTIVIDADES	TIEMPOS																							
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes n			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.Elaboración y prueba de los instrumentos																								
2. Recolección de los datos de campo																								
3. Tratamiento de los datos																								
4. Análisis de las informaciones																								
5. Construcción y Evaluación del equipo																								
6. Contrastación de hipótesis																								
7. Procesamiento de Datos																								
8. Análisis e Interp. De Resultados																								
9. Formulación de conclusiones y recomendaciones																								
10. Elaboración del Informe Final																								

## 1.8 RECURSOS

Humanos:

Tesistas, Bachilleres en Ingeniería en energía.

Asesores del trabajo de investigación.

## 1.9 PRESUPUESTO

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	MONTO ( S/. )
2.3.0	BIENES	2180.00
2.3.2	SERVICIOS	420.00
	TOTAL	2600.00

## 1.10 FINANCIAMIENTO

La presente trabajo de investigación será autofinanciado por los investigadores

## II.- PLAN DE INVESTIGACION

# 1.- EL PROBLEMA

El Problema en que se centra la investigación, es al que denominamos :

**“Empirismos aplicativos, carencias y deficiencias de la gestión del control ecológico del Rio Santa.”** (Ver Anexo # 3)

Este problema se encuentra formando parte de la problemática que afecta a la gestión que se investiga, junto con otros problemas, tales como:

- a) Discrepancias teóricas respecto a las técnicas a aplicar
- b) Limitaciones presupuestales
- c) Incumplimientos de disposiciones de control ecológico, etc.

(Ver Anexo N° 1.)

# 1.1.- Criterios utilizados para seleccionar el problema

De entre aquellos que afectan a la gestión que se investiga, se han priorizado y seleccionado los que integran el problema a investigar, utilizando los siguientes criterios de priorización – selección:

- a) Este problema tiene un impacto social negativo
- b) Su solución contribuiría a solucionar otros problemas
- c) Para solucionarlo no se requiere solucionar previamente otros problemas
- d) Es uno de los que se repiten con mas frecuencia.
- e) En su solución están interesados el gobierno regional y las municipalidades.

## 1.2.- Antecedentes del problema

1.2.1 ¿Desde cuando se tiene referencias respecto de este tipo de problema?

- a) En el mundo (Si se encuentran)
- b) En el Perú (Si se encuentran)
- c) En la Empresa o Institución

*Nota.- Cuando menos una cita textual con referencias a pie de página (APELLIDO, Nombre del autor, Título; Editorial, N° Edición, Ciudad: Año, Página N° )*

### 1.2.2.- Estudios o investigaciones anteriores.

a) Autor; entidad que editó; ciudad: año; (extracto sintético de las conclusiones y recomendaciones).

## 1.3 Formulación interrogativa del problema

Preferentemente haremos la formulación interrogativa del problema; para ello nos basaremos en el Anexo # 3; y de acuerdo con ello, consideraremos tantas partes o variables del problema y asimismo las prioridades y los criterios con que se relaciona cada parte del Problema.

En consecuencia con el Anexo 3, el problema tiene 3 partes; y para cada parte formularemos 5 preguntas:

- a) Una pregunta respecto al Debería Ser del criterio correspondiente
- b) una pregunta respecto de la Realidad
- c) Una pregunta sobre la  $\neq$
- d) Una pregunta para identificar – nombrar el tipo de  $\neq$
- e) Una pregunta respecto a las causas de ese tipo de  $\neq$

## Preguntas respecto a la primera parte del problema

### (Empirismos Aplicativos)

- a) Cuales son los Planteamientos Teóricos (P.T.) directamente relacionados con el control ecológico de Ríos (Debería Ser)
- b) ¿Los responsables del Control Ecológico del Rio Santa conocen y aplican bien todos estos P.T.? (ES= Realidad)
- c) ¿Hay algunos que no los conocen o los aplican mal? (≠~)
- d) ¿Si adolecen de algunos Empirismos Aplicativos = (E.A.) cuales son esos E.A.? (Identificación – nombre de la ≠~).
- e) ¿Cuáles son las causas de esos empirismos aplicativos (E.A)? (Causas)

## Preguntas respecto a la 2da. Parte del Problema

### (Carencias)

- a) ¿Cuáles son los objetivos que la gestión del control ecológico del Rio Santa debe lograr? (Debería Ser)
- b) ¿La gestión del control ecológico del Rio Santa cuenta con todos los elementos necesarios para lograr esos objetivos (ES = Realidad)
- c) ¿No tienen o no cuentan con algunos de ellos? (≠~)
- d) ¿Si adolecen de carencias, en que % y cuales son ellas? (Identificación – nombre de la ≠~)
- e) ¿Cuáles son las razones (o causas) de esas carencias? (Causas)

## Preguntas respecto a la Tercera Parte del Problema.

### (Deficiencias)

- a) ¿Cuáles son los objetivos que la gestión del Control Ecológico del Rio Santa debe lograr? (Debería Ser)  
*(Podría no considerarse porque ya está repetida en la 2da. Parte)*
- b) ¿Qué actividades se desarrollan para lograr esos objetivos? (ES = Realidad)
- c) ¿Las actividades desarrolladas tienen fallas o errores? (≠~)
- d) Si existen, cuales son esas deficiencias? (Identificación – nombre de la ≠~)
- e) ¿Cuáles son los motivos o causas de esas deficiencias? (Causas)

## 1.4. Justificación de la Investigación.

Esta investigación es necesaria para: los responsables de la gestión del control ecológico del Rio Santa; porque: las conclusiones y recomendaciones pueden contribuir a elevar la eficiencia del control ecológico y reducir la contaminación del Rio Santa.

Además es conveniente para las Autoridades Regionales y Municipales, así como para la población de la Cuenca del Rio Santa; Porque los mencionados aportes de la investigación pueden contribuir a que las aguas del Rio Santa se liberen de la contaminación y eleven la calidad de vida de los pobladores

## 1.5 Limitaciones y restricciones de la Investigación

Limitaciones: Topes externos

- a)Se limita a la cuenca del rio Santa
- b)Cubrirá la gestión durante el año 2009

Restricciones : Topes internos

- a)Se restringe a investigar, analizar y proponer
- b)El tiempo de dedicación de los investigadores es parcial y limitado

## 2: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.1.- Objetivo General

Analizar la Gestión del Control Ecológico del Rio Santa; con respecto a un Marco Referencial, necesario y suficiente, que integre: **Planteamientos Teóricos** respecto al control ecológico de los Ríos, el **Entorno Regional** y **Experiencias Exitosas** de control ecológico de los Ríos; mediante un tipo de análisis predominantemente **cuantitativo**, pero con calificaciones e interpretaciones **cualitativas**, con el propósito de identificar las **causas** de las partes del problema; de tal manera que tengamos base para proponer **recomendaciones** que contribuyan a elevar la eficiencia de la gestión que se investiga.

## 2.2- Objetivos Específicos

Para alcanzar el Objetivo General antes enunciado, progresiva y concatenadamente debemos lograr los siguientes propósitos específicos:

- a) Ubicar, seleccionar y presentar resumidamente: Los **Planteamientos Teóricos** relacionados con el control ecológico de los ríos, tales como: **conceptos Básicos, Técnicas ecológicas avanzadas y ratios de gestión;** del **Entorno Regional**, tales como: **Actividades Industriales de la Región e Ingresos por canon** de la Región; y, **Experiencias Exitosas** de control ecológico de Ríos de **Canadá y EE.UU;** todo lo cual no integraremos como Marco Referencial que usaremos como Patrón comparativo del análisis.

(Sigue... Objetivos Específicos)

- b) Describir la **Gestión del Control Ecológico de Río Santa**, en sus partes o variables principales, tales como: **Responsables, Actividades de Control, Técnicas empleadas y Recursos**.
- c) Mediante un **análisis predominantemente cuantitativo** pero con **calificaciones e interpretaciones cualitativas**, **comparar** cada parte o variable de la gestión del Control Ecológico de Río Santa; con respecto a cada parte o variable del Marco Referencial, ya precisado.
- d) Identificar las **causas** de los **empirismos aplicativos**, las **carencias y deficiencias**, que como partes o variables del problema, afectan a la gestión que se investiga.
- e) Proponer **recomendaciones** que contribuyan a elevar la eficiencia del Control Ecológico de Río Santa, de tal manera que se **reduzcan** al mínimo los empirismos aplicativos de los responsables, se **cubran** las carencias y se **corrijan** las deficiencias.

## **3.- HIPÓTESIS**

### **3.1. Hipótesis Global**

La gestión del Control Ecológico de Río Santa, adolece de: empirismos, carencias y deficiencias que están relacionadas causalmente y se explican por el desconocimiento o mala aplicación de algunos planteamientos teóricos respecto al control ecológico de ríos, especialmente técnicas avanzadas; o, por no haberse adecuado al Entorno Regional, en cuanto a los volúmenes de descarga de las actividades mineras o industriales o a los ingresos por Canon; o por no haber aprovechado las experiencias exitosas, especialmente de Canadá. (Arreglo 3)

## 3.2.- Subhipótesis

- A) Los **responsables** del Control Ecológico de Río Santa, adolecen de **empirismos aplicativos**, porque no conocen o aplican mal algunos **conceptos básicos, técnicas ecológicas avanzadas o ratios de gestión** (Arreglo 3)
- B) Debido a que no aprovechan las **experiencias exitosas** de control ecológico de Ríos del **Canadá**, o los **ingresos regionales por Canon**, o no aplican bien algunas de las **técnicas de control ecológico avanzadas**, en la gestión del Control Ecológico de Río Santa se adolece de **carencias** de recursos. (Arreglo # 6)
- C) **Las actividades de Control Ecológico** de Río Santa; porque no aplican **ratios de gestión**, o no consideran los volúmenes de contaminación de las **actividades mineras o industriales** de la Región, adolecen de **deficiencias**. (Arreglo # 4)
- D) Por su parte las **Técnicas empleadas**, también presentan **deficiencias**, por que no se conocen o aplican mal algunas de las **técnicas ecológicas mas avanzadas** o no aprovechan los **ingresos por canon** o los aspectos con resultados positivos de las **experiencias exitosas de Canadá**. (Arreglo 3)

## 4.- VARIABLES.

### 4. 1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

Dados los cruces que consideran las subhipótesis para obtener los datos que al ser trabajados permitan contrastar esas subhipótesis; en esta investigación se requiere obtener los datos de los dominios de las siguientes variables:

#### **B: Variables del Marco Referencial**

##### **Teóricas**

- B<sub>1</sub>= Conceptos básicos
- B<sub>2</sub>= Técnicas avanzadas
- B<sub>3</sub>= Ratios de gestión

##### **Del Entorno Regional**

- B<sub>4</sub>= Actividades mineras.
- B<sub>5</sub>= Actividades industriales.
- B<sub>6</sub>= Ingresos por canon.

##### **De Experiencias Exitosas**

- B<sub>7</sub>= De Canada
- B<sub>8</sub>= De EE.UU

## **A: Variables de la Realidad**

$A_1$  = Responsables

$A_2$  = Actividades de control

$A_3$  = Técnicas empleadas

$A_4$  = Recursos

## **~X: Variables del problema**

$-X_1$  = Empirismos aplicativos

$-X_2$  = Carencias

$-X_3$  = Deficiencias

## 5.- TIPOS DE INVESTIGACIÓN Y DE ANÁLISIS.

### 5.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación es aplicada o fáctica, explicativa y causal.

•**Es aplicada.**- También llamada fáctica, porque el objeto de la investigación es una parte de la realidad concreta que se da en el tiempo y ocupa espacio; el control ecológico, a la que se aplican como referentes, que forman parte del Marco Referencial; los Planteamientos Teóricos atinentes (o directamente relacionados).

•**Es explicativa.**- Por que trasciende o supera los niveles exploratorios, que usa; para llegar al nivel explicativo, ya que además de responder a la pregunta ¿Cómo es la realidad?= Descripción; trata de responder a la pregunta: ¿Porqué es así la Realidad que se investiga?

•**Es causal.**- Porque mediante el cruce de las variables del Problema, la Realidad y el Marco Referencial; plantea subhipótesis, y luego una hipótesis global integradora, que buscan encontrar las causas de las partes del problema.

### 5.2 TIPO DE ANÁLISIS.

Es mixto, predominantemente cuantitativo pero con calificaciones o interpretaciones cualitativas.

# 6.-DISEÑO DE LA EJECUCIÓN DE PLAN COMO DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.

## 6.1. EL UNIVERSO DE LA INVESTIGACION.

El universo de esta investigación entraña o comprende a la sumatoria de todos los datos de los dominios de todas las variables que se cruzan en todas las subhipótesis que se deben contrastar y que ya se identificaron en el numeral 4. I.

## 6.2 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS E INFORMANTES O FUENTES Y VARIABLES A LAS QUE SE APLICARÁ CADA INSTRUMENTO.

Dados las variables, que son cruzadas en las formulas de las subhipótesis, en esta investigación, para obtener todos los datos de sus dominios, necesarios para contrarrestarlos se requerirá aplicar o recurrir a:

**a) La Técnica del Análisis Documental;** utilizando como **instrumentos** de recolección de datos de fuentes documentales **fichas textuales y de resumen;** recurriendo como **fuentes** a libros especializados, documentos oficiales e internet; que aplicaremos para obtener los datos de los dominios de las variables: conceptos básicos, técnicas avanzadas, ratios de gestión;

b) La Técnica de la Entrevista; utilizando como instrumento para recopilación de datos de campo una "Guía de entrevistas" recurriendo como informantes a los responsables y a los representantes de la comunidad; que aplicaremos para obtener los datos de los dominios de las variables: responsables, actividades de control, técnicas empleadas y recursos.

c) La Técnica de la Observación de campo; utilizando como instrumento de recolección de datos de campo un Protocolo o Guía de Observación que aplicaremos para obtener los datos de los dominios de las variables: Actividades mineras, Actividades industriales, experiencias exitosas

(Ver Anexos: Anexo 6, con su complemento el Anexo 5, y su concatenación con el Anexo 4.)

## 6.3 POBLACIÓN DE INFORMANTES Y MUESTRAS.

### **6.3.1 Población de informantes: Ejecutivos**

La Población de informantes responsables es muy pequeña ya que sólo comprende a los ejecutivos de la Subregión costa de la Región Ancash y los ejecutivos del órgano ejecutor de la gestión del control ecológico del río santa, y como se tratará de entrevistas a todos los informantes no se formula muestra.

### **6.3.2 Población de informantes, representantes de la Comunidad.**

La situación es similar; Se tratará de entrevistar a los más significativos de entre los alcaldes, concejales, Asociaciones de regantes, Asociaciones de beneficiarios, etc., pero en un número que duplique al de responsables; y por ello, tampoco para esta población habrá de hacerse o determinarse muestra.

## 6.4 FORMA DE TRATAMIENTO DE LOS DATOS.

Los datos obtenidos mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos antes mencionados; serán incorporados a programas computarizados tales como los aplicativos de MS Office y SPSS; y con precisiones porcentuales y relaciones u ordenamientos de mayor a menor, los promedios serán presentados como informaciones en forma de gráficos, cuadros o resúmenes.

## 6.5 FORMA DE ANÁLISIS DE LAS INFORMACIONES.

Respecto a las informaciones presentadas como gráficos, cuadros o resúmenes, se formularán apreciaciones objetivas.

Las apreciaciones directamente relacionadas con una determinada subhipótesis se usarán como premisas para contrastar esa subhipótesis, procediéndose igual con cada una de ellas.

El resultado de la contrastación de cada subhipótesis, dará base para formular una conclusión parcial.

Así tendremos (3) variables del problema, (3) subhipótesis y (3) conclusiones parciales. Los resultados de las contrastaciones de las subhipótesis, a su vez, se usarán como premisas para contrastar la Hipótesis Global.

El resultado de la contrastación de la hipótesis global nos dará base para formular la Conclusión General.

Cada resultado de una contrastación que puede ser: a) prueba total, b) disprueba total y c) prueba y disprueba parciales, serán considerados al formular las conclusiones parciales o generales.

Las Conclusiones fundamentarán las recomendaciones de esta investigación.

# 7.- BIBLIOGRAFÍA y ANEXOS

## 7.1 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

-**ASIMOV**, Isaac. **Nueva guía de ciencia**. Traducción de Adriano Martínez. Barcelona: Editorial plaza Janés, 2000, 1150 Páginas.

-**BERNAL**, César. **Metodología de la investigación para administración y economía**. Bogotá: Editorial Pearson, 2000, 260 Páginas

-**CABALLERO**, Alejandro. **Innovaciones en las Guías metodológicas para los planes de maestría y doctorado**. Segunda edición. Lima: Instituto metodológico ALEN CARO, 2009, 578 Páginas.

-

-**CABALLERO**, Alejandro. **Guías metodológicas para los planes de maestría y doctorado**. Segunda edición. Lima: Instituto metodológico ALEN CARO, 2006, 670 Páginas.

- **DIEZ**, José; y Ulises MOULINES. **Fundamentos de la filosofía de la ciencia**. Barcelona: Editorial Milla Batres, 1997, 7 Tomos.

-**ESTEVEES**, Oscar. **CHINECAS consensuado**. Chimbote: Universidad Nacional del santa, 2007, 116 páginas.

-**FLORES**, José. **La investigación Educativa- Guía para la elaboración de proyectos de investigación**. Lima: Editorial Desirée, 1999, 500 Páginas.

-**HERNANDEZ**, Roberto; **FERNANDEZ**, Carlos y pilar **BAPTISTA**. **Metodología de la investigación**. Cuarta edición. Bogotá: Editorial Mac Graw Hill, 1995, 850 Páginas.

-**NASA**. EN: diario **El comercio** de Lima, del 13, 02,2003; cuerpo B, Sección Economía y negocios. Página B12.

-**TAPIA**, Abel. **La investigación Científica**. Arequipa: Editorial de la universidad Católica de Santa María, 2000, 247 Páginas.

- **VALDERRAMA**, Santiago. **Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica**. Lima: Editorial San Marcos , 2009, 310 Páginas.

# ANEXOS

## PRESUPUESTO ANALITICO DESAGREGADO

CLASIFICADOR DE GASTO	DENOMINACIÓN	MONTO ( S/. )	
		PARCIAL	TOTAL
2.3. 0	BIENES		2180.00
2.3.1.5	Materiales y útiles de de oficina	80.00	
2.3.2.22.3	Materiales de procesamiento automático de datos	100.00	
2.3.22.4	Materiales de impresión	200.00	
2.3.1.99	Equipos de medición: anemómetros	300.00	
2.3.11	Materiales para la construcción del prototipo	1500.00	
2.3.2	SERVICIOS		420.00
2.3.21.21	Pasajes, viáticos y asignaciones	200.00	
2.3.21.22	Movilidad local	100.00	
2.3.22.4	Impresiones	60.00	
	Encuadernación	60.00	
	TOTAL		2600.00

Anexo N° 1 del Plan: Identificación de la problemática, priorización, selección e integración de las partes y las variables del problema

<b>Problemática de la gestión del control ecológico del río Santa</b>	<b>Criterios de Priorización: Selección de Problemas y Partes</b>					Suma de Sí (que supera cada problema o parte del problema)	Priorización provisional de Mayor a Menor y (en empate) de arriba a abajo
	El problema tiene un impacto social negativo	Su solución contribuiría a solucionar otros problemas	Para solucionarlo no se requiere solucionar previamente otros problemas	Es uno de los que se repiten con mayor frecuencia	Su solución interesa al gobierno regional y las municipalidades		
A) Deficiencias en las actividades	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1 Sí
b) Discrepancias teóricas respecto a las técnicas a aplicar	No	Sí	Sí	Sí	Sí	4	4 No
c) Empirismos aplicativos en los responsables	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	2 Sí
d) Limitaciones presupuestales	Sí	Sí	No	No	Sí	3	5 No
e) Carencias de elementos necesarios para el control	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	3 Sí
f) Incumplimientos de disposiciones de control ecológico	Sí	No	No	Sí	Sí	3	6 No
Deficiencias, empirismos aplicativos y carencias de la gestión de control ecológico del río Santa							Problema priorizado provisionalmente, seleccionado e integrado para ser investigado

Anexo nº 2 del Plan: Relación de las partes del Problema con los criterios de identificación y sus fórmulas

<p>Viene del anexo 1</p> <p>Problema Priorizado provisionalmente, selecciona-do e integrado para ser investigado:</p> <p><b>Deficiencias, empirismos aplicativos y carencias de la Gestión del control ecológico del Rio Santa</b></p>	<p>¿Alguna parte de este problema tiene relación con alguno de estos criterios de Identificación?</p>	➔	1.- Empirismos aplicativos ¿PT ≠~ R?	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa al Anexo 3
		➔	2.- Discrepancias Teóricas ¿PT(A) ≠~ PT(B)?	No	<input type="checkbox"/>	
		➔	3.- Empirismos normativos ¿PT ≠~ N(R)?	No	<input type="checkbox"/>	
		➔	4.- Incumplimientos ¿N ≠~ R?	No	<input type="checkbox"/>	
		➔	5.- Discordancias normativas	No	<input type="checkbox"/>	
		➔	6.- Carencias ¿Obj. ≠~ R(CAR)?	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa al Anexo 3
		➔	7.- Deficiencias ¿Obj. ≠~ R(DEF)?	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa al Anexo 3
		➔	8.- Restricciones ¿Obj. ≠~ R(RES)?	No	<input type="checkbox"/>	
		➔	9.- Limitaciones ¿Obj. ≠~ R(LIM)?	No	<input type="checkbox"/>	
		➔	10.- Distorsiones ¿Obj. ≠~ R(DIS)?	No	<input type="checkbox"/>	
		➔	11.- Falsedades VER ≠~ (FAL (R))	No	<input type="checkbox"/>	

Anexo n° 3 del plan: priorización definitiva de las partes y variables del problema y nombre del problema

Criterios de Identificación y Fórmulas con el que se relaciona cada parte o variable del problema	Criterios de Priorización: Selección de Problemas y Partes					Suma de prioridades parciales	Priorización definitiva olímpica de Menor a Mayor y de arriba abajo (en caso de empate)
	Este problema tiene un impacto social negativo	Su solución contribuiría a solucionar otros problemas	Para solucionarlo no se requiere solucionar previamente otros problemas	Es uno de los que se repiten con mayor frecuencia	Su solución interesa al gobierno regional y las municipalidades		
1.- Empirismos aplicativos ¿PT ≠ R?	1	1	1	2	3	8	1 (Primera Prioridad)
6.- Carencias ¿Obj. ≠ R(CAR)?	2	2	3	1	2	10	2 (Segunda Prioridad)
7.- Deficiencias ¿Obj. ≠ R(DEF)?	3	3	2	3	1	12	3 (Tercera Prioridad)

Nombre del Problema:

El problema priorizado, seleccionado e integrado; que da inicio a la investigación; es al que hemos denominado: **EMPIRISMOS APLICATIVOS, CARENCIAS Y DEFICIENCIAS DE LA GESTION DEL CONTROL ECOLÓGICO DEL RIO SANTA**

## Anexo N° 4 del Plan: Matriz para Plantear las Subhipótesis y la Hipótesis

FACTOR X PROBLEMA	FACTOR A REALIDAD	FACTOR ~ B: MARCO REFERENCIAL									Formulas de las subhipótesis	
		Planteamientos teóricos			Nor mas	Entorno regional			Experiencias exitosas			
		B1	B2	B3		B4	B5	B6	B7	B8		
		conceptos básicos	Técnicas Ecológicas avanzadas	Ratios de gestión		Actividades	Actividades	Ingresos por Canon	de Canadá	de EE.UU.		
~ X1= Empirismos aplicativos	A1 = Responsables	x	x	x								"a" ~X1; A1; ~ B1, ~ B2, ~ B3
~ X2= Carencias	A4 = Recursos		x					x	x			"b" ~X2; A4; ~ B2, ~ B6, ~ B7
~X3= Deficiencias	A2 = Actividades de Control			x			x	x				"c" ~X3; A2; ~ B3, ~ B4, ~ B5
~X3= Deficiencias	A3 = Técnicas empleadas		x					x	x			"d" ~X <sub>3</sub> ; A <sub>3</sub> ; ~ B <sub>2</sub> , ~ B6, ~ B7
	Total de cruces por cada variable de ~B	1	3	2			1	1	1	2	1	
	Total de cruces por cada Sub factor de ~B	6				3			3			
	Prioridades de los subfactores de ~B	1				2			3			

Anexo N° 5 del Plan: Menú de técnicas, instrumentos e informantes o fuentes y sus principales ventajas y desventajas

<b>TECNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>INFORMANTES O FUENTES</b>	<b>PRINCIPALES VENTAJAS</b>	<b>PRINCIPALES DESVENTAJAS</b>
Encuesta	Cuestionario	Informantes (3ras personas numerosas)	Aplicable a gran número de informantes sobre gran numero de datos	Poca profundidad
Entrevista	Guía de entrevista	Informantes (3ras personas especiales muy pocas)	Permite profundizar los aspectos interesantes	-Difícil y costosa Solo aplicable a un pequeño número de informantes importantes
Análisis documental	Fichas (precisar el tipo: textuales resumen, etc.)	Fuentes: precisarlas	Muy objetiva. Puede constituir evidencia	Aplicación limitadas a fuentes documentadas
Observación de campo	Guía de observación de campo	Informante 1° persona: El propio investigador	Contacto directo del investigador con la realidad	Aplicación limitada a aspectos fijos repetitivos
Técnica "n"	"n"	"n"	"n"	"n"

## Anexo N° 6 del Plan: Matriz para la selección de Técnicas, Instrumentos e Informantes o fuentes

<b>Fórmulas de las Subhipótesis (Viene del Anexo 4)</b>	<b>Variables</b> (Sólo las de A= Realidad y ~B= M. Referencial (Sin repetición))	<b>Técnica</b> (La que corresponda según el menú)	<b>Instrumento</b> (El que corresponda según el menú)	<b>Informantes o fuentes</b> (El que corresponda según el menú)
<b>Fórmulas de la Subhipótesis “a”</b> ~X1; A1; ~B1; ~B2;~B3	A1= Responsables	Entrevista	Guía de Entrevistas N° 1	Informantes encargados del Control
	~ B1= Conceptos	Análisis Documental	Fichas Textuales	Fuentes: Libros especializados
	~B2= Téc. Ecol. avanzadas	Análisis Documental	Fichas de Resumen	Fuente: internet
	~B3= Ratios	Análisis Documental	Fichas de Resumen	Fuentes: Libros especializados
<b>Fórmulas de la Subhipótesis “b”</b> ~X2; A4, ~B2, ~B6, B7 (~B2 ya no, porque está repetida)	A4= Recursos	Entrevista	Guía de Entrevistas N° 1	Informantes encargados del Control
	~B6= Ingresos Por Canon	Análisis Documental	Fichas Textuales	Documentos MEF y Gob. Regional
	~B7= Exp. Exit. del Canadá	Análisis Documental	Fichas de Resumen	Fuente: Internet
<b>Fórmulas de la Subhipótesis “c”</b> ~X3; A2; ~B3; ~B4,~B5 (~B3= ya no)	A2= Actividades de control	Entrevista	Guía de Entrevistas N° 1	Informantes encargados del Control
	~B4= Actividades Mineras	Análisis Documental	Fichas de Resumen	Fuente: Doc. M. Energía y Minas
	~B5= Actividades Ind.	Análisis Documental	Fichas de Resumen	Fuente: Doc. M. Industrias
<b>Fórmula de la Subhipótesis “d”</b> ~X3; A3; ~B2, ~B6,~B7 (ya no ~B2,~B6 ni ~B7)	A3= Técnicas Empleadas	Entrevista	Guía de Entrevistas N° 1	Informantes encargados del Control
	--	--	--	--