

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL



PROYECTO DE GRADO

**COMUNICACIÓN EDUCATIVA:
UNA ESTRATEGIA ORIENTADA A PROMOVER
LOS HÁBITOS DE USO DE LA INFORMACIÓN
METEOROLÓGICA**

Postulante: Hilarión Apaza Mamani

Tutora: Lic. Rigliana Portugal Escóbar

La Paz – Bolivia
2012

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de grado titulado “COMUNICACIÓN EDUCATIVA: UNA ESTRATEGIA ORIENTADA A PROMOVER LOS HÁBITOS DE USO DE LA INFORMACIÓN METEOROLÓGICA”, es la síntesis de operaciones técnico –táctico realizado en área de acción (municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz), en contacto con técnicos municipales, actores que impulsan el desarrollo del bienestar social y un grupo de agropecuarios de distintas comunidades organizados bajo el rótulo “yapuchiris” (cultivadores); que en la ciencia de la comunicación se denomina procesos comunicativos.

El diseño y desarrollo de comunicación educativa del SENAMHI, ha podido resolver la problemática identificada inicialmente a través de un proceso metodológico fundada en Acción, Reflexión y Acción, que implica tomar la prueba de pre test para determinar el grado de conocimiento de la actividad meteorológica; como resultado se pudo constatar que la mayoría no tenían conocimiento del tema. Sobre el resultado de la prueba, fue necesario la implementación del proceso de comunicación educativa mediante talleres, proyecciones de Slides y otros, empleando ciertos métodos y técnicas de enseñanza aprendizaje, con el fin de que la población asuma los hábitos de uso de la información meteorológica en las diferentes actividades que desarrollan en la agropecuaria ante posibles eventos meteorológicos adversos. A la conclusión de la misma, se aplicó la prueba de post test que determinó el grado de asimilación significativa de mensajes de actividad meteorológica. La misma corrobora la hipótesis planteada como resultado de las prácticas comunicativas.

Por tanto, la gestión adecuada de cada uno de los componentes de la estrategia, ha podido cumplir con el objetivo central propuesto en los procesos comunicativos. La descripción analítica de datos empíricos y bibliográficos, son referentes para conceptualizar e implementar futuros estudios en áreas técnicas como rama interdisciplinaria. En la misma dirección, el trabajo orientado en la teoría crítica es importante para el desarrollo de la razón y conocimiento de las variables del cambio climático; un cambio cualitativo en los participantes al evento, producto de las prácticas comunicativas, expresadas como un aporte desde la ciencia de la comunicación a las actividades técnicas.

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS



**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL**

**COMUNICACIÓN EDUCATIVA:
UNA ESTRATEGIA ORIENTADA A PROMOVER
LOS HÁBITOS DE USO DE LA INFORMACIÓN
METEOROLÓGICA**

(Estudio de Caso, municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz)

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL**

Postulante: Hilarión Apaza Mamani

Tutora: Lic. Rigliana Portugal Escóbar

**La Paz – Bolivia
2012**

Dedicatoria:

A mis hijos, que siempre están en mi mente y son parte de mi lucha para seguir en busca de la excelencia en el trabajo, y un ejemplo, que en la vida el estudio y la sabiduría es lo primero:

Ana Luisa,
Andrés Gregorio y
Luz Meliza Apaza Calsinas

Agradecimiento:

A Lic. Elmer López Nogales, por haberme apoyado durante este tiempo, buenos y malos momentos a fortalecer mi carácter, brindar una perspectiva de la vida mucho más amplia y de enseñar a ser más cauteloso, pero sin dejar de ser auténtico en el cumplimiento de mi trabajo para optar al grado de licenciatura.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
 <i>Capítulo 1</i>	
ÁREA TEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.1. CAMPO TEMÁTICO	4
1.2. La comunicación	4
1.3. Comunicación para el desarrollo del saber	5
1.4. La comunicación social y la actividad meteorológica	6
 <i>Capítulo 2</i>	
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	9
2.1. Descripción de la situación problemática a resolver	9
2.1.1. Situación problemática a escala institucional	9
2.1.2. Situación problemática a escala comunicacional	10
2.1.3. Situación problemática a escala geográfica	11
2.1.4. Situación problemática a escala económico-social	12
2.1.5. Situación problemática a escala específica en la institución	13
2.1.5.1. Política, estrategia, plan, programa y proyecto	13
2.2. Formulación de la situación problemática de estudio	15
2.3. La urgencia de comunicación institucional que se debe resolver	15
2.4. Definición de la alternativa de solución y su viabilidad	16
2.5. Descripción de la alternativa de solución	16
2.6. Finalidad de la propuesta	17
2.7. Fundamentación de la alternativa de solución	17
2.7.1. Desde el enfoque comunicacional	18
2.7.2. Desde la orientación práctica	18
2.7.3. Desde enfoque temático	19

Capítulo 3

FUNDAMENTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	21
3.1. Reseña histórica del SENAMHI	21
3.2. Alcances de la institución	21
3.2.1. La constitución del SENAMHI	21
3.2.2. La misión institucional	22
3.2.3. La visión institucional	22
3.2.4. Competencias	22
3.3. Estructura orgánica del SENAMHI	23
3.4. Recursos humanos	23
3.5. Objetivos institucionales	24
3.6. Metas de difusión informativa de actividad meteorológica	24
3.7. Metas de implementación tecnológica en la institución	27
3.8. Convenios institucionales vigentes	27
3.9. Metodología de trabajo	31
3.10. Medio de información página WEB	31
3.11. Sistema Nacional de Información (Banco Nacional de Datos)	32

Capítulo 4

EXPOSICIÓN TEÓRICA – CONCEPTUAL	34
4.1. COMUNICACIÓN	34
4.1.1 El proceso de comunicación	34
4.2. Los enfoques de la comunicación	35
4.2.1. La comunicación desde el enfoque funcionalista	36
4.2.2. La comunicación desde el enfoque marxista	37
4.2.3. La comunicación desde el enfoque crítico	38
4.2.4. La comunicación desde el enfoque latinoamericano	38
4.3. Sustento teórico que sigue el proyecto de comunicación educativa	39
4.3.1. Función de medios de comunicación	41
4.3.2. Comunicación para el desarrollo	42

4.3.3. Planificación de la comunicación para el desarrollo	42
4.4. COMUNICACIÓN EDUCATIVA	43
4.4.1. Rol de la comunicación educativa para el desarrollo	44
4.4.2. El mensaje en la comunicación educativa	45
4.4.3. Características de un mensaje educativo	46
4.4.4. Formatos en la comunicación educativa.	46
4.4.5. La tecnología en la comunicación educativa para el desarrollo ...	47
4.4.6. Conocimientos, actitudes, capacidades y abogacía	47
4.5. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	48
4.5.1. Etimología de estrategia	48
4.5.2. Desarrollo de la estrategia de comunicación	49
4.5.3. Dimensiones de la estrategia de comunicación	50
4.6. Bases de planteamiento estratégico de comunicación	51
4.6.1. Investigación en comunicación social	51
4.6.2. Diseño y programación del planteamiento estratégico de comunicación	52
4.6.3. Producción y revisión de mensajes de comunicación educativa	52
4.6.4. Ejecución de la estrategia de comunicación educativa	53
4.6.5. Evaluación	53
4.7. METEOROLOGÍA	54
4.7.1. ¿Qué es observación meteorológica?	54
4.7.2. El tiempo y el clima	55
4.7.3. La Organización Meteorología Mundial (OMM)	55
4.7.4. Los Servicios Meteorológicos Hidrológicos Nacionales (SMHN)	56
4.7.5. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)	57
4.7.5.1. Sistema de observación en Bolivia	57
4.7.5.2. Variables meteorológicas que se observan y/o miden	58
4.7.6. Pronóstico del SENAMHI con fines de prevención	58
4.7.6.1. La actividad de prevención de desastres naturales	59
4.7.6.2. La amenaza meteorológica	59
4.7.6.3. La vulnerabilidad, el riesgo y el desastre natural	59
4.7.7. Sistema de Alerta Temprana (SAT)	59

4.7.7.1. Instalación de Sistema de Alerta Temprana (SAT)	60
4.7.8. Meteorología informativa del SENAMHI	61
4.7.9. Metodología informativa del SENAMHI en la gestión de riesgo	61
4.7.10. Hábitos de uso de la información meteorológica	62

Capítulo 5

DISEÑO DE DIAGNÓSTICO COMUNICACIONAL	64
5.1. Objetivos estratégicos del estudio	65
5.1.1. General	65
5.1.2. Específicos	65
5.2. Beneficiarios del proyecto	66
5.2.1. Directos	66
5.2.2. Final	66
5.3. Análisis de las capacidades operativas de comunicación educativa	66
5.4. Producto que se pretende lograr con la propuesta	67
5.5. Delimitación o cobertura	67
5.5.1. Poblacional	67
5.5.2. Espacial o geográfica	67
5.5.3. Temporal	69
5.6. Alianzas estratégicas de información	69
5.6.1. Primarias	69
5.6.2. Secundarias	69
5.7. Alcance de la propuesta	69
5.7.1. Teórico	69
5.7.2. Práctico	70
5.8. Tipo de nivel de comunicación	71
5.8.1. El modelo de comunicación interaccionista	71
5.9. Metas del proyecto	72
5.10. Desarrollo de la propuesta de estrategia comunicacional	73
5.11. DIAGNÓSTICO COMUNICACIONAL	73
5.11.1. Las ventajas del desarrollo de la comunicación educativa	73

5.11.2. Del desarrollo de plan de medios de comunicación estratégica	74
5.11.3. Del desarrollo de mensajes claves de información estratégica	75
5.11.4. Del desarrollo de plan de actividades de socialización	75
5.11.5. Del desarrollo de la enseñanza aprendizaje	76
5.12. Descripción del diagnóstico comunicacional complementario.....	77

Capítulo 6

PROPUESTA DE ESTRATÉGICA DE COMUNICACIÓN

Matriz de planteamiento estratégico	82
---	----

Capítulo 7

METODOLOGÍA ESTRATÉGICA

7.1. Formulación de la hipótesis	94
7.1.1. Clasificación de variables.	95
7.2. Objeto de estudio	98
7.3. Criterios de prueba para la validación de la hipótesis	98
7.3.1. Pruebas empíricas	98
7.3.2. Pruebas bibliográficas	99
7.4. Tipo de nivel de investigación	99
7.5. Diseño de la investigación	100
7.6. Justificación del diseño de la investigación	104
7.7. Cobertura del estudio	105
7.7.1. Universo	105
7.7.2. Muestra	105
7.8. Tipo de muestreo	106
7.9. Unidad muestral	107
7.9.1. Agropecuarios “Yapuchiris” (cultivadores)	107
7.9.2. Técnicos municipales de Batallas y Carabuco	107
7.9.3. Técnicos de instituciones de bienestar social	107
7.10. Técnicas o instrumentos de medición	108
7.11. Prueba de la hipótesis	109

Capítulo 8

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
8.1. Conclusiones	111
8.2. Recomendaciones	112
BIBLIOGRAFÍA	114
ANEXOS		

PRESENTACIÓN

La información meteorológica científica en los últimos tiempos se ha convertido de vital importancia para el ser humano, desarrollo agropecuario y convivir con el cambio climático emergente, impulsada desde la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

En esa dirección, los datos de la vigilancia atmosférica advierten la presencia de fenómenos naturales adversos que pueden ocasionar grandes desastres con pérdidas de vidas humanas y daños económicos al Estado Plurinacional de Bolivia. De esta actividad, en nuestro medio, está encargada el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) que brinda la información referida a granizos, heladas, sequías, déficit o fuertes precipitaciones pluviales y otros, que causan daños principalmente al sector agropecuario y a la población del área rural.

La actividad agropecuaria en los países limítrofes, como por ejemplo en Argentina y Brasil es dependiente en gran medida de la información meteorológica para garantizar la producción alimentaria. Lo paradójico, es que, en Bolivia no se toma importancia a la información atmosférica para agropecuaria, pese a tener el SENAMHI los datos importantes para ese fin.

Esta situación, ha motivado realizar la investigación preliminar y encontrar las causas del problema de orden comunicacional, para luego buscar alternativas de solución a partir el mismo enfoque, comprendiendo que desde tiempos pretéritos, hasta la actualidad la comunicación ha sido fundamental en todas las esferas de la sociedad, constituyéndose en toda su dimensión un factor de intercambio de mensajes ya sea a nivel individual, organizacional, corporativa o a nivel de sociedad de masas para adaptación o cambios de hábitos de vida.

En las esferas de la gestión pública, la comunicación es la expresión más concreta de la imagen corporativa de una institución. El desarrollo planificado de la misma, se constituye en estrategia que es determinante para propiciar el posicionamiento de mensajes claves de información en la mente del público objetivo o usuario potencial.

El desarrollo de la comunicación educativa del SENAMHI, parte de ese principio: “promover en el público objetivo, el logro de determinados comportamientos buscados”¹, en este caso, los

¹ RIVERA MICHELENA, Natacha. Psicología y Educación Superior. ISMA. Habana –Cuba. 2000. pág. 27.

hábitos de uso de la información meteorológica en la población que despliegan diferentes actividades en la agropecuaria, a través de un proceso de comunicación educativa.

Para tal cometido, se considera un conjunto de elementos técnico -táctico para dirigir actividades de comunicación educativa de forma sistemática, ecuánime, específica orientada a cambiar actitudes positivas en la población objetiva con fines de coadyuvar en la prevención de desastres naturales, convivencia con variables del cambio climático emergentes y apoyar al desarrollo del plan agropecuario sostenible de la población.

Bajo esa perspectiva, se establece el presente diseño y desarrollo de comunicación educativa: una estrategia orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en las diferentes actividades agropecuarias que desarrollan los pobladores de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz – Bolivia. Asimismo, la propuesta es sustentada por la numerosa solicitud de información climática por entidades públicas y privadas por la amenaza de fenómenos meteorológicos adversos y por la problemática de flujos de comunicación entre la institución y el usuario potencial.

Los componentes estratégicos de comunicación educativa institucional se abordan desde diagnóstico preliminar, planteamiento del problema identificado, objetivos, diseño de diagnóstico comunicacional, propuesta estratégica, hipótesis, metodología de investigación y las actividades y tareas del proceso de comunicación educativa.

El trabajo en su integridad, es abordado por el investigador para contribuir al Plan Estratégico Institucional del SENAMHI, delimitada en área temática de la “comunicación para el desarrollo” y orientada en la peculiaridad de la teoría crítica de comunicación para reforzar el razonamiento y conocimiento de la población de las variables del cambio climático en el medio donde se desenvuelven sus actividades diarias.

Capítulo 1

ÁREA TEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 1

ÁREA TEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. CAMPO TEMÁTICO

La materia de comunicación, como campo universal comprende disciplinas de distintas características, cuya naturaleza aún es de tipo general para la investigación, para ello se sigue la delimitación en sub áreas: particular, específica y singular como escenario principal.

En ese sentido, para identificar el área, se recurre a las asignaturas especializadas como: historia de la comunicación, teoría de la comunicación, legislación de la comunicación, publicidad, comunicación interpersonal, comunicación masiva y periodismo. De la misma forma, se desarrollan los distintos campos reales de la profesión en comunicación, que se muestran a continuación son materias que estudian a la comunicación, así por mencionar: la comunicación para el desarrollo, propaganda, relaciones públicas, comunicación corporativa, planificación de la comunicación, comunicación y sociedad, medios masivos.

Por consiguiente, la investigación se delimita en el área de comunicación para el desarrollo, en este caso el desarrollo del razonamiento y conocimiento o entendimiento de las variables atmosféricas por parte del público objetivo. En ese sentido, se destaca la verdadera dimensión de la naturaleza de comunicación, que a continuación se desarrollan.

1.2. La comunicación

La comunicación, es un elemento de base en toda la relación humana e inmersa en toda la actividad que desarrolla el ser humano. La misma, garantiza el paso de un esquema de asimilación a la otra, constituyéndose como proceso adquisición de conocimientos o sabidurías y valores en las prácticas de comunicación para la educación.

“La comunicación es, evidentemente, una herramienta y un recurso indispensable para la supervivencia humana y para el desarrollo social o, por el contrario, para el subdesarrollo”². Este recurso se constituye paradigmático en las de ciencias sociales y naturales para el relacionamiento interinstitucional.

En ese sentido, la comunicación se constituye el interlocutor válido de promoción de desarrollo, una instancia de mediación entre factores naturales emergentes y la sociedad para el logro de determinados propósitos de bienestar social. Sin embargo, por lo enunciado del universo de la comunicación y su delimitación en la comunicación para el desarrollo, se aborda los posteriores acápites para cumplir con el propósito buscado.

1.3. Comunicación para el desarrollo del saber

El accionar de los medios estratégicos de comunicación social, constituye un factor determinante y conducente a ciertos hábitos de comportamiento de la sociedad.

En la actualidad, la población urbana -periférica y rural, está sujeta a la influencia de determinados programas de entretenimiento de los medios de comunicación ya sean sonoros o audiovisuales. Esta situación ha sido estudiada por diferentes teóricos de distintas tendencias para propósitos diferentes, donde se ha encontrado una serie de problemas teóricos a la hora aplicar las mismas, por el grado de desarrollo cultural y en medio de producción capitalista. No poseían una correspondencia con un interés epistemológico por el cambio social y el desarrollo para una sociedad más igualitaria económica y socialmente acorde a la realidad.

Sin embargo, en nuestro medio se habla de comunicación para el desarrollo, que nace en la perspectiva de la escuela Latinoamérica, desde el rol de medios ligados a promover el desarrollo socioeconómico en las poblaciones rurales y urbano-periféricas, como una disciplina innovadora. “La comunicación para el desarrollo es una disciplina nueva que requiere avanzar en el plano teórico -metodológico e instrumental y a la vez analizar y definir alternativas sobre su papel en el nuevo contexto de la región en el cual la estrategia y políticas

² TORRICO, Erick. Periodismo. 2da. Ed. Copyright. Bolivia. 1993. pág. 9.

de desarrollo han cambiado”³ sustancialmente por el constante crecimiento demográfico, institucionalización de tecnologías de comunicación, mas allá de ver el desarrollo del saber.

La comunicación para el desarrollo del saber, se sustenta en el concepto de promover desde la comunicación el cambio de actitud en la población de una forma de comportamiento precaria a una adecuada; donde “la clave del éxito no está en ser el mejor, sino en ser diferente al de antes”⁴. Este recurso, semióticamente es como un proceso de intercambio de significaciones, esto es, de ideas, conceptos, representaciones de la realidad, actitudes positivas, formas de vida, la cultura que pueda contribuir al logro de un propósito.

Dentro de proceso de comunicación para el desarrollo del saber, el mensaje es el producto invisible dirigido; la noticia que vincula a emisor y receptor, y está compuesto por un código (sistema de signos), un contenido (objeto representado) y un tratamiento (forma de representación) que mueve instintos racionales e interrogaciones, como estímulo de cambios de actitud o superación. Esto significa, el proceso de cambios de actitud en la vida diaria.

1.4. La comunicación social y la actividad meteorológica

La comunicación como interlocutor válido entre los manifiestos explícitos de los fenómenos meteorológicos y la actividad del ser humano, ha permitido al ser viviente interrogarse sobre causas y efectos de tales manifiestos y poder adecuarse a variantes del tiempo y clima.

“Prácticamente todas las actividades humanas están influenciadas por el tiempo, el clima y el agua y un número cada vez mayor de estas actividades dispone de un margen cada vez más reducido para hacer frente a los riesgos”⁵. Esta situación hace que la comunicación esté inmersa con la actividad meteorológica, precisamente para la planificación de diversas tareas ya sea de orden científico, agropecuario, garantizar la construcción de obras de infraestructura pública, ocio, turístico, etcétera.

³ SULLIVAN, Brenda. La comunicación y Desarrollo. Lumen. Buenos Aires. 2007. Pág. 275.

⁴ BAYARD, Nicolasa. Comunicación Pedagógica y Desarrollo. Universidad Católica. Chile. 2006. pág. 27.

⁵ JARRAUD, Michel y YAN, Hong. “Tiempo, Clima, Agua y Desarrollo Sostenible”. Vol. 54 No.1. OMM. Ginebra. 2005. Pág. 3.

La comunicación y meteorología desde tiempos pasados tienen una relación intrínseca por su importancia de proceder la información para la actividad humana. La práctica comunicativa se convierte en el instrumento fundamental y único para hacer realidad el proceso de asimilación de la manifestación de las variantes atmosféricas, como vulnerabilidad, amenaza, necesidad de hábitos de uso de la información atmosférica por ocurrencias del cambio climático.

Desde el orden epistemológico, los manifiestos de variables meteorológicas en la actividad humana, se ha convertido en cuestionamientos a nivel de entidades de orden mundial como Organización Meteorológica Mundial (OMM), los Servicios Meteorológicos Nacionales (SMN): cómo desde la comunicación se puede promover la prevención de efectos meteorológicos adversos. “La coordinación estratégica, incluido el intercambio de información metodológica entre instituciones que trabajan en la gestión del riesgo, el cambio climático y el desarrollo agropecuario es fundamental para disminuir los efectos de los desastres naturales y para mejorar la sostenibilidad de los procesos de desarrollo”⁶.

Desde esa perspectiva de dependencia entre comunicación y meteorología, surgen las corrientes ideales de cómo llevar la materia de comunicación educativa desde SMN para el desarrollo del conocimiento y el posicionamiento de hábitos de uso de la información meteorológica en distintas actividades del ser humano y desarrollo del bienestar social.

En nuestro medio, existe el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), implicada en la actividad atmosférica, y de brindar información meteorológica a las instancias gubernamentales como Defensa Civil, Sistema de Alerta Temprana (SAT) y Centro de Operaciones de Emergencia (COE) a nivel departamental y municipal para la gestión de riesgo. Sin embargo, más allá de la visión y misión institucional existen situaciones problemáticas de orden comunicacional para justificar su abordaje pleno en la temática.

En el siguiente capítulo, se desarrolla la situación problemática de comunicación institucional, los mismos permiten conocer la naturaleza institucional y ampliar conceptos para la propuesta.

⁶ *Ibíd.* Pág. 15.

Capítulo 2

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Capítulo 2

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

2.1. Descripción de la situación problemática a resolver

El problema o fenómeno negativo de la realidad comunicativa entre el SENAMHI y el usuario potencial de la información meteorológica, radica en los obstáculos de flujos de comunicación y la negativa en la población a hábitos de información meteorológica aplicable en las diferentes actividades que se desarrollan en la agropecuaria.

La negativa a la adopción de hábitos de uso de información meteorológica por parte de la población, obstaculiza el proceso de producción informativa, intercambio de mensajes, el acceso al diálogo, la participación y el relacionamiento entre la institución y la población objetiva o usuario potencial.

Por lo expuesto, a continuación se describen la situación problemática en diferentes escalas:

2.1.1. Situación problemática a escala institucional

El SENAMHI, cuenta con un Plan Estratégico Institucional (PEI) donde se abordan responsabilidades desde la Dirección Nacional, Unidades Técnicas, Administrativas, Regionales, Observadores y aspectos internos y externos como producto de un diagnóstico situacional inicial del estudio.

Entre las debilidades de la institución, se menciona la comunicación externa limitada. Sin embargo, dentro del plan estratégico institucional no se toma en cuenta a la estrategia de comunicación que pueda reflejar el estado del tiempo y clima, los beneficios de datos meteorológicos para la agropecuaria y tomar en cuenta a la población objetiva o beneficiarios potenciales del uso de la información meteorológica. Las mismas conllevan a la carencia del proceso de comunicación entre la institución y su público usuario.

En consecuencia, SENAMHI para contribuir al Plan de Desarrollo Sostenible del Estado boliviano y coadyuvar al sistema de Defensa Civil en la prevención de desastres naturales, requiere el estudio e implementación de estrategias comunicativas desde las esferas sociales implicados o afectados por el cambio climático; en su caso, estrategias que promuevan la cultura o hábitos de uso de la información meteorológica, ante la importancia de prevención de desastres naturales. Lo paradójico, es que, en la población no existe cultura o hábitos de uso de sistemas de información meteorológica, y la misma, impide una mayor participación del SENAMHI en el ámbito nacional.

Ante este panorama, SENAMHI no cuenta con plan de comunicación externa clara y objetiva para promover hábitos de uso de la información meteorológica: servicio de vital importancia en la planificación urbana, inversión pública, planes de desarrollo agropecuario; así como en la prevención de los desastres naturales por la amenaza y vulnerabilidad de efectos meteorológicos adversos en el territorio nacional.

2.1.2. Situación problemática a escala comunicacional

Según el diagnóstico comunicacional inicial, también se ha detectado una deficiente calidad estética en el diseño de soportes gráficos en boletines informativos, trípticos y otros; pues estos se elaboraron sin aplicar fundamentos del lenguaje de imagen como ser: combinación de colores, uso de fotografías, composición, armonía, luz -sombra y forma y fondo. La redacción de textos son aplicados en conceptos técnicos y los mensajes de información llevados sin estratificación social y periodística. Este escenario crea deterioro de imagen institucional con este tipo de material impreso o en página virtual, porque no son atractivos visualmente y sale del margen de la imagen corporativa.

Asimismo, el único medio de comunicación es www.senamhi.gob.bo. Éste medio es limitado en área rural, por la exigencia de ciertos requisitos de la tecnología y por el grado de desarrollo económico incipiente de la población.

La información de variantes meteorológicas que se emiten por medios de comunicación local son insuficientes; sólo se informan de pronósticos del tiempo y clima del momento, a la vez expresadas en términos técnicos científicos. Sin embargo, la actividad de la institución abarca un campo de acción mucho más importante en coadyuvar al desarrollo agropecuario, prevención de desastres naturales y planificación de obras de infraestructura pública y del bienestar social.

Estas debilidades comunicacionales de la institución no inducen al uso de la información meteorológica con fines preventivos ante posibles episodios atmosféricos adversos.

2.1.3. Situación problemática a escala geográfica

Los beneficios de datos meteorológicos orientados a promover el desarrollo socio- económico sostenible del país, como indica en la misión institucional, implícitamente están dirigidos geográficamente a la sociedad del área rural. Lo paradójico, es que, se ignora al usuario potencial, los que más requieren la información meteorológica; principalmente son de la sociedad, en su mayoría de principio originario (aimaras, quechuas y otros). Asimismo, estos servicios de la institución se difunden exclusivamente en un solo idioma (español), vía Internet lo que dificulta la interrelación entre la institución con su público usuario.

Esta situación anunciada anteriormente, obstaculiza la asimilación o aprendizaje de los beneficios, demanda y uso de la información meteorológica para distintas actividades agropecuarias que desarrollan los pobladores. Por consiguiente, los servicios de la institución pasan desapercibidas en la población rural a pesar de la importancia del servicio en el sector agropecuario y construcción de la infraestructura pública.

A la información meteorológica monolingüe, funcional en el escenario rural, se asocia la susceptibilidad al rechazo, por la idiosincrasia de los pobladores originarios, expresados como imposición, alteración a las costumbres originarias por la exigencia del uso de información meteorológica. Por tanto, esta situación debe ser considerada dentro de la estrategia de comunicación educativa del SENAMHI.

Otro de los problemas que afronta la institución, es que los sectores de la población rural desconocen qué atributos y valores tiene el SENAMHI, entonces surgen interrogantes como ser: ¿Qué es?, ¿Qué hace?, ¿qué ofrece?, ¿Cuál es su visión y misión? Este vacío de información se debe a que la institución carece de una estrategia de comunicación, campañas de información y difusión; sólo contempla en sus funciones la publicación de servicios vía Internet, base de datos meteorológicos, archivar artículos de prensa, finalmente dar conferencias de prensa cuando así lo solicitan los medios masivos de información.

2.1.4. Situación problemática a escala económico-social

Inicialmente se interrogó a la población objetiva y demuestra, que en su mayoría viven de la producción de Haba, Papa y Ganadería; son de origen aymará, de habla aymará-español. En su generalidad no tienen conocimiento de tal información meteorológica, menos la costumbre de uso de la misma en sus actividades que desarrollan. Además, desconocen los beneficios de la información meteorológica para la agropecuaria: detectar las amenazas y prevenir desastres naturales. Los campesinos manejan pronósticos ancestrales o naturales como prevención.

Ante la presencia de técnicos y anoticiarse de los beneficios de la información meteorológica del SENAMHI, los pobladores del lugar solicitan saber de la naturaleza institucional y demandan la educación en el manejo información climática para la agropecuaria y poder mejorar la producción; asimismo, sea acorde a la realidad territorial, posesión económica y según los usos y costumbres de la población.

Esta situación expresada por la población, implícitamente enuncia el grado de aceptación y demanda de los servicios del SENAMHI; ello implica a estimular el paso de un esquema del saber ancestral a la otra. Por tanto, motiva a pensar y trabajar en comunicación educativa para el manejo de los beneficios de información meteorológica dirigida a la agropecuaria.

Por otro lado, la incipiente participación del SENAMHI en la actividad de desarrollo productivo como entidad estratégica para el agro, desde el Estado resigna el aumento económico para los gastos de operación.

2.1.5. Situación problemática a escala específica en la institución

En definitiva, los elementos enunciados anteriormente forman parte integrante de un sistema del problema central y deben resolverse dentro de un modelo pensado, acorde a la situación de gestión administrativa y económica institucional. Para tal cometido, es importante comprender simultáneamente la naturaleza de las instancias superiores al proyecto.

2.1.5.1. Política, Estrategia, Plan, Programa y Proyecto

La política, la estrategia, el plan, el programa y proyecto, se constituyen en categorías de composición integral, herramientas para trazar comportamientos conducentes para el logro de determinados objetivos. De ahí su relación con la comunicación para moldear convicciones y conductas acorde a la naturaleza de la institución y al grado cultural de la población.

Estos cinco componentes, están inmersos en distintas actividades institucionales, con niveles distintos en sus aplicaciones y propósitos. Sin embargo, SENAMHI no cuenta con categorías estratégicas que pueda visibilizar sus productos o para proyectar su imagen corporativa. Antes de la conjetura de su abordaje, es importante conceptualizar cada una de estas categorías.

La política es doctrinaria, traza objetivos generales, es mandato de una institución, es integral y estable puede prevalecer más tiempo, de ella como enunciado, se desprenden varias estrategias para la concreción de esa política.

En cambio, **la estrategia** es metodológica, plantea objetivos específicos, por tanto es troncal; como diseño, es más de orden técnico político, se enuncian por decretos y puede experimentar ajustes por factores coyunturales emergentes.

El plan es ejecutivo, estipula en detalle metas concretas como aparato, es amplio y guardan coherencia con la estrategia y menciona la política. Como conjunto de procedimientos, mediante los cuales se introduce una mayor racionalidad y organización de un conjunto de actividades de una institución. En ese sentido, el SENAMHI cuenta con un Plan Estratégico

Institucional donde abordan distintas responsabilidades que se visibilizan y las actividades que desarrollan. Este plan lleva a alcanzar metas y objetivos propuestos sin horizonte.

El programa se constituye en una serie de operaciones ordenadas para llevar a cabo proyectos. Un programa de distinta naturaleza cumple funciones específicas como etapa superior de proyectos, tales como: programa de capacitación del personal para ejecutar el proyecto de comunicación educativa para promocionar la información meteorológica.

Como instancia de base de operaciones, está **el proyecto**⁷ que deriva del latín *proiectum*, donde el prefijo *pro*= significa hacia adelante e *iectum*= quiere decir lanzar. Por tanto, etimológicamente se entiende lanzar hacia adelante.

En definitiva, percibimos el proyecto como hacer algo, “es un compromiso de acción, un conjunto de actividades ordenadas y articuladas entre sí con el propósito de satisfacer necesidades o resolver problemas de personas o de un determinado grupo social”.⁸

Luego del análisis de distintos conceptos y problemas de orden comunicacional, se llegó a la conclusión del diagnóstico preliminar, de que SENAMHI requiere la planificación racional de un proyecto de comunicación educativa que pueda reflejar los beneficios de la información meteorológica orientada a aplicar en diferentes actividades agropecuarias que desarrollan los pobladores de los municipios de Batallas y Carabuco de provincias Los Andes y Camacho respectivamente del departamento de La Paz. De esta manera pueda promover los hábitos de uso de la información meteorológica para solucionar cada uno de los problemas identificados.

En consecuencia, un proyecto de comunicación educativa de una institución, como elemento racional, es el medio estratégico, un canal por el cual se manifiesta la naturaleza de la razón de su existencia y la personalidad de la misma. Entiéndase, lo primero que se sabe de una institución es su credibilidad, prestigio y su imagen; qué hace y qué ofrece. Una comunicación bien estructurada, clara, precisa, coherente, homogénea dará la impresión de que se trata de

⁷ Los conceptos de: política, estrategia, plan, programa y proyecto son resaltados por ser distintos en aplicación.

⁸ GUTIERREZ LORA, Feliciano. Proyectos educativos a nivel institucional y de aula. Publicaciones Yachay. 2da. edición. 2000. La Paz –Bolivia. pág.87.

una institución con talento en todas sus instancias al servicio de la sociedad civil. Además debe interrelacionar a la institución con su público de informar, educar, orientar de los beneficio de la información atmosférica, proyecciones futuras, destacar la importancia del servicio que brinda como institución estratégica al servicio de la población y desarrollo socioeconómico sostenible del país.

La propuesta de un proyecto comunicacional, previa investigación, hará del SENAMHI una institución líder, otorgándole el beneficio de elevar el concepto de calidad del servicio social, oportuno, veraz y objetiva que sus usuarios deben tener de la institución.

Ante la necesidad expuesta anteriormente, se plantea el problema principal comunicacional.

2.2. Formulación de la situación problemática del estudio

¿De qué forma se podría contribuir desde la comunicación para promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, que desarrollan actividades agropecuarias, durante la gestión 2010?

Tras el planteamiento de la situación problemática actual de comunicación a resolver entre el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) y los usuarios potenciales de la información meteorológica, se ha dado el paso a plantear alternativa de solución.

2.3. La urgencia de comunicación institucional que se debe resolver

Por diferente naturaleza, la institución no cuenta con una estrategia de comunicación que pueda promover los hábitos de uso de la información meteorológica. Esta situación implica que la institución no tenga presencia en la cultura de los pobladores como una institución aliada estratégica para la planificación de la siembra y prevención de desastres naturales.

Con la promoción de la información meteorológica, la interacción de los actores implicados en el desarrollo de la agropecuaria es una alternativa que puede encaminar a la cultura del uso de la información meteorológica en la población para promover la prevención de desastres naturales, programas de siembra como desarrollo del conocimiento.

2.4. Definición de la alternativa de solución y su viabilidad

SENAMHI, como una institución técnico- científica en la actividad atmosférica, proporciona la información meteorológica sostenible a los planes de la agropecuaria y a promover la prevención de desastres naturales expresados en sequías, heladas, inundaciones y otros por un medio de comunicación virtual: www.senamhi.gob.bo. Sin embargo, el acceso a este medio es limitado en área rural por los requisitos tecnológicos que exige.

El desarrollo de la comunicación educativa del SENAMHI, por su naturaleza, es viable por el bajo costo de operación y por su grado de beneficio en el sector agropecuario. La iniciativa de provisión de la información meteorológica, es tomada como prioridad por la demanda de servicios de la institución por parte de técnicos de instituciones cooperantes para implementar en los planes de desarrollo agropecuario, urbanismo, obras de infraestructura pública.

2.5. Descripción de la alternativa de solución

La alternativa de solución a la situación problemática comunicacional existente en la institución, surgió a raíz de un análisis sistemático de la realidad institucional. La cual es planteada acorde a la situación geográfica, económica- cultural de la población.

La situación problemática, como elemento negativo de la realidad tiende a ser modificada con la propuesta: los flujos de la comunicación institucional, el reparto de la información atmosférica, la imagen real proyectada de la institución, la deficiencia en la gestión de la comunicación externa, la carencia en la calidad de la información oportuna- científica cuando así necesita la población usuaria de dicha información. Lo importante es la adecuación de los medios comunicación, el manejo de contenido de mensajes que oriente al razonamiento en la

población y asuma los roles o hábitos de uso de la información meteorológica para diferentes actividades que desarrollan en la agropecuaria.

Para tal cometido, la propuesta persigue una finalidad y se fundamenta en los anunciados conceptuales y el porqué de la comunicación educativa.

2.6. Finalidad de la propuesta

La propuesta de comunicación educativa institucional tiene la finalidad de promover en la población altiplánica del departamento de La Paz, “los hábitos de uso de la información meteorológica”, generada por el SENAMHI.

En el siguiente acápite, se describen las posiciones de justificación del proyecto de comunicación educativa de la institución, como una alternativa de solución a flujos de información y adopción de hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva. En la misma dirección se plantea el matriz de planteamiento estratégico.

2.7. Fundamentación de la alternativa de solución

En tiempos actuales, el sistema de desarrollo agropecuario está ligado a diferentes factores técnicos que puedan garantizar los resultados de la siembra o actividad agropecuaria. Es vital el apoyo desde las instancias del Estado en asistencia técnica- científica. La misma, hace que la agropecuaria tenga el desarrollo fenológico en toda su dimensión. El resultado de este proceso de apoyo técnico a la agropecuaria, se constituye como pilar de la producción para el abastecimiento del mercado, la subsistencia de la población, estableciéndose como desarrollo socioeconómico del Estado nacional en materia de producción alimentaria.

El contexto de asistencia técnica – científica a la agropecuaria, está inmersa en una gama de actividades institucionales, las más notorias: el estudio del mercado, la mecanización del agro, la certificación de las semillas, el abastecimiento del agua o riego, el estudio de la tierra, la

capacitación a los agropecuarios, el suministro de la información del tiempo y clima para garantizar de los episodios meteorológicos adversos.

Con estos aspectos de relevancia técnica, se puede garantizar la producción agropecuaria y bienestar de la población. Bolivia tiene estas limitaciones institucionales en su estructura agropecuaria. Sin embargo, existen instituciones ministeriales, viceministeriales y direcciones nacionales técnico –científicas que pueden contribuir al desarrollo agropecuario nacional.

Una de esas instituciones técnico – científicos es el SENAMHI, que cuenta con la tecnología de última generación y con técnicos capacitados para el procesamiento de la información meteorológica. El manejo adecuado de la información puede promover la prevención de desastres naturales como expresa en la visión y misión de la institución, como entidad pública.

2.7.1. Desde el enfoque comunicacional

En Bolivia, los beneficios de la información meteorológica no son explorados en toda su dimensión para promover en desarrollo agropecuario y bienestar socioeconómico de la población; por un lado, por carencia de una estrategia de comunicación institucional, y por otro, la falta de hábitos de uso de la información meteorológica en la población o usuarios potenciales en la agropecuaria.

2.7.2. Desde la orientación práctica

El SENAMHI y la actividad agropecuaria tienden a complementarse cada vez más para garantizar el desarrollo agropecuario por el grado del uso de la información meteorológica, donde **“los servicios meteorológicos desempeñan un papel de vital importancia en el país, para la protección del medio ambiente, la mitigación de los desastres naturales, la explotación de recursos, la seguridad de la comunidad; por ende también inciden en el desarrollo económico”**⁹.

⁹ - DAMIANI, Gabriel. La meteorología en Argentina. Paidós. Buenos Aires. 2000. p. 172

Esta situación, no es explorada y complementada en Bolivia por ausencia de políticas, planes agropecuarios, como de estrategias de comunicación institucional; los resultados son elocuentes: las pérdidas económicas para los productores como para el Estado, causadas por los episodios meteorológicos adversos (Heladas, Sequías, Inundaciones) en materia agropecuaria.

2.7.3. Desde enfoque temático

El análisis de la problemática de flujos de comunicacional institucional, promovió la iniciativa de la propuesta de comunicación educativa: una estrategia orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, por el grado de vulnerabilidad y amenazas a la agropecuaria, a través de información- educación como propuesta estratégica.

El desarrollo del proceso de comunicación educativa institucional, pretende ligar o relacionar los conocimientos técnico -científicos de información meteorológica con los pronósticos biológicos o naturales (prácticas de pronósticos ancestrales), significativamente como pasos de una cultura de vivencia sin información meteorológica a un esquema de suministro y dependencia a la información meteorológica para el desarrollo de la agropecuaria y del bienestar socioeconómico de la población.

El trabajo en su integridad tiene la misión de aportar desde el concepto de comunicación a esa gama de actividades técnico – científico del SENAMHI, para el desarrollo de la agropecuaria, dentro del Plan Estratégico Institucional.

Capítulo 3

FUNDAMENTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Capítulo 3

FUNDAMENTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

3.1. Reseña histórica del SENAMHI

La institución como tal, se creó el 4 de Septiembre de 1968, que mediante el Decreto Supremo N° 8465, se instituyó el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), como entidad descentralizada con autonomía de gestión técnica y administrativa, dependiente del Ministerio de Transporte, Comunicaciones y Obras Públicas. En la gestión 2006 y en aplicación de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y su Decreto Reglamentario, se transfiere la tuición del SENAMHI al Ministerio del Agua y Medio Ambiente. Entidad que a la fecha, tiene como domicilio legal la ciudad de La Paz – Bolivia, calle Reyes Ortiz No 41 3er. Piso.

3.2. Alcances de la institución

Los alcances de la actividad institucional, abarcan diferentes características para buen desenvolvimiento de su accionar en área meteorológica, hidrológica y agrometeorológica, entre las partes significativas están.

3.2.1. La constitución del SENAMHI

SENAMHI, es una Institución descentralizada del Ministerio del Agua y Medio Ambiente; de naturaleza técnico-científica; miembro de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Es la entidad rectora de las actividades meteorológicas afines al ámbito nacional; innova servicios especializados para contribuir al desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia; realiza vigilancia meteorológica y coadyuva al sistema de Defensa Civil en la prevención de desastres naturales. Para ello, realiza el control, monitoreo y estudio de eventos meteorológicos adversos relacionados con: lluvias, olas de calor, inundaciones, fuertes vientos, sequias, heladas, granizo y descargas eléctricas.

3.2.2. La misión institucional

Como institución técnica –científica, tiene la misión de prestar servicios especializados para contribuir al desarrollo sostenible del Estado boliviano, atendiendo los requerimientos de información de variantes climáticas y participa en la vigilancia atmosférica mundial. Además, coadyuva al sistema de Defensa Civil en la prevención de desastres, de la misma forma apoya la planificación y cuantificación para el uso sostenible de los recursos naturales.

3.2.3. La visión institucional

SENAMHI como institución líder de la actividad atmosférica que genera productos de alta calidad con idoneidad de recursos humanos capacitados, equipamiento de última generación, tiene la visión de apoyar las actividades que encare el gobierno central en sus programas y proyectos de inversión que apoyen el desarrollo del Estado boliviano

3.2.4. Competencias

Entre las competencias y atribuciones del SENAMHI están dadas en el D.S. No 08465 de fecha 04/09/68 y el D.S.24855 fechada 22/09/97de:

- ✓ Organizar, mantener, incrementar y perfeccionar la red nacional de estaciones meteorológicas e hidrológicas, acorde a las necesidades actuales y futuras del país.
- ✓ De efectuar y registrar las observaciones de conformidad con las normas establecidas en los convenios internacionales sobre la materia.
- ✓ Velar por la formación y el perfeccionamiento de los técnicos del servicio y por el fomento de las investigaciones meteorológicas e hidrológicas.
- ✓ Elaborar las estadísticas de los datos meteorológicos e hidrológicos, publicarlas y difundirlas en los ambientes nacionales e internacionales.
- ✓ Fomentar y mantener el Archivo Nacional de Datos Meteorológicos e Hidrológicos.
- ✓ Suscribir compromisos de cooperación técnica y de intercambio de información con entidades similares características internacionales de conformidad con la autorización que sea otorgada en cada caso por el gobierno.

3.3. Estructura orgánica del SENAMHI

El SENAMHI para su normal desenvolvimiento de su estructura técnico– administrativas, está compuesta por: Director Nacional, Director Nacional Administrativo, Director de Meteorología, Hidrología y Agrometeorología; Asesor Legal, Secretaría General, Auditor Interno, Jefe de Recursos Humanos, Contador y Directores Regional de 8 departamentos de Bolivia. Esta estructura orgánica está apoyada por unidades regionales.

3.4. Recursos humanos

Los recursos humanos con que cuenta el SENAMHI, son 358 funcionarios, de los cuales 76 son funcionarios de planta y desarrollan funciones en todo el país, 188 son observadores de campo distribuidos en el área rural, 94 corresponden al personal eventual. El siguiente diagrama ilustra la composición orgánica del personal.

COMPOSICIÓN ORGÁNICA DEL PERSONAL

DISTRITO	Número de Funcionarios del Programa 10			Total General
	Oficina			
	Técnicos	Administrativos	Campo	
Chuquisaca	1	1	26	28
La Paz	43	14	43	100
Cochabamba	3	2	19	24
Oruro	0	1	8	9
Potosí	3	2	28	33
Tarija	2	1	26	29
Santa Cruz	1	1	22	24
Beni	0	1	16	17
TOTALES	53	23	188	264

Fuente 41 TGN – Por Partidas del Gasto. Programa 11

3.5. Objetivos institucionales

Entre los objetivos principales del SENAMHI, está la de recopilación, procesamiento y difusión de la información meteorológica e hidrológica a objeto de apoyar las políticas, planes y proyectos definidos por el supremo gobierno; asimismo la de apoyar a la población con la entrega de información oportuna que garantice su equilibrio en la sociedad, contribuyendo al conocimiento del clima y su incidencia en el medio ambiente; de la misma forma, hacer conocer estudios relativos a los recursos hídricos del territorio nacional para el apoyo en la elaboración de los planes de desarrollo tanto nacionales, departamentales y municipales. Para el cumplimiento de sus objetivos tiene las siguientes atribuciones:

- ✓ Informar de la situación climatológica del país a las organizaciones de productores, mancomunidades de municipios, prefecturas de departamento, a objeto de apoyar la elaboración de proyectos productivos.
- ✓ Cuantificar y clasificar la disponibilidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos expresada: cantidad y calidad, definiendo sus usos presentes y futuros.
- ✓ Informar a los sistemas de Defensa Civil, COE Nacional, COE Municipal, respecto a eventos meteorológicos extremos para fines de prevención.
- ✓ Apoyar a la investigación agrometeorológica, proporcionando información al sector agrícola con el objetivo de optimizar la producción de este sector.
- ✓ Coordinar la capacidad de gestión de las organizaciones productivas del país a través de la entrega de información meteorológica útil, oportuna y confiable.
- ✓ Apoyar la sostenibilidad ambiental y uso productivo de los recursos naturales.

3.6. Metas de difusión informativa de actividad meteorológica

En la actualidad, SENAMHI ha cumplido conforme a lo previsto en sus objetivos, utilizando para ello los recursos y gastos¹⁰ y su difusión por sitio web, como medio de comunicación:

- ✓ Emisión diaria de pronósticos sobre el estado del tiempo en el territorio nacional, difundido para conocimiento de la población en el sitio Web. www.senamhi.gob.bo, que cuenta con un promedio de 18.000 visitas diarias.

¹⁰ Recopilación de datos por SENAMHI.

- ✓ Atención en las oficinas de pronóstico a la prensa oral, escrita y televisiva, brindando información sobre el estado del tiempo y clima.
- ✓ Boletines informativos sobre el estado del tiempo para el turismo en sitio Web.
- ✓ Boletines informativos en la temática hidrológica disponible en el sitio Web.
- ✓ Entrega de información a solicitudes escritas de diferentes usuarios (empresas, entidades del sector público, gobiernos municipales y prefecturales):
 - Construcción, 303 solicitudes, información despachada 77.112 datos.
 - Agrícola, 6 solicitudes, información despachada 36 datos.
 - Industria, 4 solicitudes, información despachada 150 datos.
 - Comercio, 54 solicitudes, información despachada 16.023 datos.
 - Seguros, 3 solicitudes, información despachada 1.350 datos.
 - Sociales, 5 solicitudes, información despachada 2.063 datos.
 - Sin especificar, 31 solicitudes, información despachada 1.946 datos.
 - Comunicaciones, 3 solicitudes, información despachada 240 datos.
 - Ministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario, 6 solicitudes, información despachada 3.930 datos.
 - Ministerio de Defensa Nacional, 2 solicitudes, información despachada 366 datos.
 - Cámara de Diputados, 1 solicitud, información despachada 158 datos.
 - Fuerza Aérea de Bolivia (FAB), 1 solicitud, información despachada 7.648 datos.
 - Alcaldía Municipal de La Paz, 1 solicitud, información despachada 3.114 datos.
 - Fiscalía, 2 solicitudes, información despachada 300 datos.
 - ABC (Caminos), 1 solicitud, información despachada 242 datos.
 - Contraloría General de la República, 3 solicitudes, información despachada 2.222 d.
 - ALT, 1 solicitud, información despachada 12 datos.
 - Superintendencia de Saneamiento Básico, 3 solicitudes, despachada 8.952 datos.
 - Embajadas, 1 solicitud, información despachada 540 datos.
 - INE, 1 solicitud, información despachada 4.926 datos.
- ✓ Entrega de información a estudiantes de universidades para fines de investigación.
- ✓ Boletines de información hidrológica, elaborados para consulta del usuario común.
- ✓ Boletines agrometeorológicos, elaborados para sectores agrícolas,

- ✓ Boletines climatológicos, elaborados a disposición de los investigadores.
- ✓ Estudios elaborados sobre el comportamiento del fenómeno atmosférico de “El Niño”, entregado y socializado a los sistemas de Defensa Civil.
- ✓ Informes orales ante el Señor Presidente, Vicepresidente de la República y Gabinete Ministerial sobre el seguimiento al fenómeno de “El Niño”.
- ✓ Informes para CONARADE, Defensa Civil, ABC, alcaldías, prefecturas.
- ✓ Elaboración de mapas de riesgos (sequías-inundaciones), para el CONARADE.
- ✓ Informes escritos y orales sobre el comportamiento del tiempo en el territorio nacional a sistemas de Defensa Civil y COE a nivel de municipios.
- ✓ Seguimiento al retroceso de los glaciales en convenio con la Universidad Mayor de San Andrés e IRD.
- ✓ Sistematización de la información Hidrometeorológica a nivel nacional en la base de datos creado por funcionarios del SENAMHI, relativa a: caudales medios, caudales anuales y mensuales, precipitación media, correlaciones múltiples entre estaciones, disponibles en el banco de datos.
- ✓ Información procesada derivada de estaciones convencionales por un total de 15.307.366 datos referidos a: temperaturas, precipitaciones, humedad relativa, presión atmosférica, dirección del viento, evaporación, nubosidad, disponible(banco de datos).
- ✓ Datos de información proveniente de estaciones automáticas por un total de 7.428.096 registros concernientes a: temperaturas, precipitación, humedad relativa, presión, dirección del viento, velocidad del viento, evaporación, insolación, radiación solar, temperatura tanque de evaporación, velocidad del viento recorrido, tensiómetros, disponible en el banco de datos.
- ✓ Digitalización de 10.000 bandas pluviométricas, producto de ello se cuenta en el sistema hidraces: análisis de frecuencias de eventos extremos con precipitaciones horarias e intervalo menor a la hora, disponible en el banco de datos.
- ✓ Elaboración de las curvas de intensidad duración y frecuencia para las estaciones, datos necesarios para la obtención de precipitaciones de diseño y las curvas IDF, disponible en el banco de datos.
- ✓ Campañas de aforo líquido y sólido: cuencas del Altiplano, Amazónica y del Plata.

- ✓ Participación en las actividades del Ministerio del Agua en cuestiones del Balance Hídrico Nacional.
- ✓ Conclusión del estudio sobre cambios climáticos en 5 municipios de Cochabamba.

Estos datos corroboran la actividad institucional para su implementación tecnológica.

3.7. Metas de implementación tecnológica en la institución

De acuerdo a la programación del proyecto 11: modernización y equipamiento del SENAMHI, se realizó la implementación y calibración del instrumental meteorológico, hidrológico y equipos de comunicación. La continuidad del mismo está sujeta a una reprogramación en base a resultados que se debe mostrar para darle sostenibilidad al proyecto.

3.8. Convenios institucionales vigentes

Es importante indicar que desde su creación a la fecha, el SENAMHI ha recibido cooperación de distintos organismos nacionales e internacionales y países amigos, ayuda consistente en equipos meteorológicos e hidrológicos y asistencia técnica especializada; entre los convenios relevantes que tiene la institución y vigentes a la fecha, son los siguientes:

✦ Programa Nacional de Cambios Climáticos (PNCC)

A través del convenio, el PNCC se compromete a brindar el apoyo necesario en la capacitación de los funcionarios designados por el SENAMHI a objeto de que los mismos puedan realizar estudios y evaluaciones de escenarios de cambios climáticos.

✦ Asociación de Municipios del Departamento de Oruro (AMDEOR)

El objetivo del convenio, es de coordinar acciones referentes al fortalecimiento de la red hidrometeorológica para contribuir al desarrollo regional y municipal del departamento a través de la cooperación interinstitucional entre la AMDEOR y el SENAMHI.

✦ Autoridad Binacional de Lago Titicaca (ALT) – SENAMHI

Este convenio con la Autoridad Binacional Autónoma del Lago Titicaca, busca establecer acciones conjuntas y coordinadas entre las dos instituciones que permitan la aplicación y validación de las investigaciones efectuadas por el SENAMHI Perú y ALT en aplicación de modelos de predicción de precipitaciones de largo plazo para la cuenca del lago Titicaca, en beneficio de la población rural de la cuenca hidrográfica del sistema lago Titicaca, río Desaguadero, lago Poopó y salar de Coipasa, que es el ámbito de acción de la ALT.

✦ Corporación Agropecuaria Campesina (CORACA)

La Corporación Agropecuaria Campesina (CORACA), ha transferido voluntariamente al SENAMHI predios ubicados en Churiaca –Irupana de provincia Sud Yungas del departamento de la Paz, destinados a la instalación de una estación meteorológica. La misma, encargada de entrega de datos meteorológicos a solicitud expresa de la CORACA.

✦ Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT – Santa Cruz)

El objetivo del convenio, consiste en el intercambio de información, orientación y asesoramiento técnico entre ambas instituciones. Por otro lado, se busca el intercambio de información primaria y secundaria que posibilite la actualización de la información climática para el departamento de Santa Cruz, y actualizar el mapa de Isoyetas del mismo departamento.

✦ Centro de levantamientos aeroespaciales y aplicaciones SIG para el desarrollo sostenible de los recursos naturales

Los objetivos principales del convenio, es realizar proyectos de investigación en forma conjunta CLAS-SENAMHI, proyectos académicos que permitan el perfeccionamiento profesional en ambas instituciones.

✦ Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés

Este convenio de asistencia técnico-científica, tiene como objetivo el intercambio de información técnica orientada al análisis de la información climática para el análisis de cambio climático entre ambas instituciones.

✦ Instituto de Hidráulica e Hidrología U.M.S.A.

El propósito del convenio, es el de mejorar la calidad y cantidad de información hidrometeorológica a través del registro y recopilación de información por medio de mejoras e instalación de nuevas estaciones meteorológicas e hidrométricas. Por otro lado, se busca evaluar los recursos hídricos de la región. Finalmente compartir información meteorológica e hidrométrica para la elaboración propia de bancos de datos de cada institución

✦ Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBTEN)

A través del convenio, el SENAMHI se compromete a realizar la entrega de datos meteorológicos de forma diaria, intercambio de información con técnicos del IBTEN y la realización de reuniones entre técnicos de ambas instituciones.

✦ Municipio de Sorata

El objetivo del convenio, es asegurar una buena coordinación con todos los proyectos vinculados con la actividad Hidrometeorológica, con los sectores agrícolas y pecuarios.

✦ Gobierno Municipal de Calacoto

El convenio busca desarrollar de forma eficaz las observaciones meteorológicas e hidrológicas en áreas donde el municipio desarrolla sus actividades con miras a cubrir un programa que permita elaborar estudios y ejecutar proyectos de desarrollo rural agropecuario en la región.

✦ Mancomunidad de Municipios de los Yungas de La Paz.

El propósito del convenio, es la de coordinar las acciones de: control de estaciones con el personal calificado, la cooperación en la ejecución de proyectos que interesen a la mancomunidad y al SENAMHI y de intercambio de información.

✦ Organización no Gubernamental ALISEI de Italia

El convenio establece el marco de cooperación mutua entre el SENAMHI y la ONG Alisei de procedencia Italiana, a objeto de fortalecer al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología en el departamento de Pando e incrementar la presencia de la institución a través del emplazamiento de estaciones hidrometeorológicas a objeto de la ejecución de proyectos agropecuarios en dicho departamento del país.

✦ Prefectura del departamento de Santa Cruz

La finalidad del convenio se centra en fortalecer la contraparte nacional del proyecto para el control de inundaciones en la región rural del norte de Santa Cruz, a fin de que se facilite la implementación de medidas preventivas en relación a inundaciones y desastres naturales consignados en el Plan Nacional de Desarrollo. Para ello, se busca garantizar la obtención y desarrollo de información suficiente y necesaria, y brindar a la población del área de influencia, sistemas de alarma temprana, así como planes para la evacuación de bienes y pobladores en los casos de contingencia.

✦ Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)

Con la institución mencionada, se tiene un convenio de cooperación, mediante el mismo ambas instituciones se obligan a mejorar la red de estaciones hidrometeorológicas que sirvan a los fines específicos de la ABC, con el objetivo de garantizar el mantenimiento de caminos y la ejecución de obras, con personal que supervisa las instalaciones de estaciones. Por su parte el SENAMHI, se compromete a proveer y mantener la calidad de las estaciones.

Por lo expuesto, SENAMHI viene cumpliendo los convenios interinstitucionales ya sean públicos o privados en el suministro de información meteorológica para diferentes actividades. Los mismos permiten que la gestión técnica programada se cumpla y la institución muestre resultados. Existen otros convenios con: Fuerza Aérea de Bolivia (FAB), AASANA, SENAPE; con universidades como: UMSA, UMPSFXCH, UMSS, Academia de Ciencias; instituciones privadas de: ELECTROPAZ, CAINCO, ONG's.

Ninguno de los convenios reportan al SENAMHI ingresos adicionales de recursos, sino la cooperación interinstitucional de transferencia de tecnología, manejo de estaciones, reposición de equipos, transferencia de conocimientos para mejora de gestión técnica del SENAMHI.

3.9. Metodología de trabajo

Para buen desempeño de actividades, se utiliza una metodología de trabajo diseñada en base a recomendaciones de la OMM, la infraestructura y disponibilidad de personal que permite atender los sistemas de: vigilancia meteorológica, avisos y alertas, observación y un sistema de pronósticos regulares comunes en turnos que se tiene establecido en cinco categorías de trabajo, haciendo diferencia en las funciones entre pronosticadores y observadores de campo.

3.10. Medio de información página WEB

El medio de información que despliega la unidad de pronósticos en la página Web: www.senamhi.gob.bo; en ella están los siguientes productos:

- Condiciones sinópticas preponderantes para Bolivia.
- Pronósticos generales por capitales y regionales de 24, 48 y 72 horas.
- Pronóstico para otras ciudades importantes.
- Boletín oficial de temperaturas y precipitación y avisos y alertas.
- Informes especiales sobre el tiempo y clima (fenómeno del niño).
- Mapas temáticos sobre áreas susceptibles a inundaciones y sequías y otros).
- Información meteorológica para el turismo e imágenes satelitales.

3.11. Sistema Nacional de Información (Banco Nacional de Datos)

El SENAMHI mantiene una unidad llamada Sistema Nacional de Información (SIN), en la cual se almacena, trata y difunde información de diferentes parámetros meteorológicos e hidrológicos. Se cuenta con información de 1317 estaciones; esta información alcanza a la cantidad de 995 meteorológicas y 322 Hidrológicas y 63 automáticas en todo el país.

En la actualidad, se digitaliza los datos mediante un sistema llamado SISMET, software desarrollado por SENAMHI. Este sistema garantiza el tratamiento y archivo de la información. A su par, se cuenta con un sistema específico para el tratamiento y almacenaje de la información hidrológica llamado HIDRACCES, software propio.

Entre tanto, “el manejo del banco de datos, es para no manipular la información y garantizar a todos los usuarios de la información, particularmente en la elaboración de estudios y proyectos de inversión, que está inmerso el supremo gobierno. Estos datos benefician al sector transporte aéreo, terrestre, fluvial, sector agropecuario para riego, de abastecimiento de agua, generación de energía eléctrica, sector urbanismo y turístico”¹¹. En especial atención para actividades que se relacionan con la seguridad y el bienestar de la sociedad, frente a los diversos fenómenos asociados al comportamiento atmosférico.

En el siguiente acápite se describen los fundamentos teóricos para lineamiento del estudio.

¹¹ DIAZ, Carlos. Director General del SENAMHI. Entrevista. 20 agosto 2008. La Paz- Bolivia.

Capítulo 4

EXPOSICIÓN TEÓRICA – CONCEPTUAL

Capítulo 4

EXPOSICIÓN TEÓRICA - CONCEPTUAL

4.1. COMUNICACIÓN

La palabra comunicación proviene del latín “comunis” que significa “común”. De allí, que comunicar significa transmitir ideas y pensamientos con el objeto de ponerlos “en común” con otro. El cual supone la utilización de un código de comunicación compartido¹².

Un código, es un conjunto de símbolos y signos los cuales deben ser compartidos por los protagonistas del proceso de comunicación. Gracias a que se comparte un código común es que los mensajes se transmiten de persona a persona.

A diferencia de los códigos verbales ya sean estos orales o escritos, existen otros signos como gestos, los movimientos de la cara, el cuerpo, el mirar, el color (señales de tránsito) o la música (donde hay reglas que marcan una estructura) y otros. Naturalmente, los códigos no verbales, al igual que el lenguaje, varían de acuerdo a las diferentes culturas o formas de expresión. En ese sentido podemos afirmar que el lenguaje como expresión, es solo un medio más, a otras formas de comunicación, y será el medio más apto para la transmisión de ideas o mensajes dentro del proceso de prácticas de comunicación.

4.1.1. El proceso de comunicación

La comunicación es un proceso social mediante la cual se transmite la información de una entidad a la otra, y tiene la relación interdisciplinaria en distintas ramas sociales y naturales. Por esta razón, los seres humanos han buscado formas que faciliten la comunicación cada vez mejor para la asimilación de distintas manifestaciones sociales y naturales. El emisor de mensajes y receptor de mensajes o recíprocamente, buscan vencer los obstáculos para convertir estas capacidades humanas en instrumentos que superen al tiempo y espacio para

¹² BENITO, A. Fundamentos de la teoría general de la información. Pirámide. Madrid. 1982. Pág. 77.

concebir un tema en común: información. Como dice Beltrán: “es el proceso de interacción social democrática que se basa sobre el intercambio de símbolos por los cuales los seres humanos comparten voluntariamente sus experiencias bajo condiciones de acceso libre e igualitario, diálogo y participación”¹³.

En consecuencia, la comunicación no sólo constituye los medios de comunicación, sino, es una función inseparable a la naturaleza de dependencia entre el emisor, mensaje y receptor, es decir, en ausencia de uno de ellos no existe comunicación, información, ni educación. En ese sentido, la comunicación es el intercambio de mensajes, un diálogo tú a tú sobre un tema en común bajo un código común con metodología y técnica apropiada para el proceso de comprensión significativo a través de un plan de medios de comunicación estratégica.

En la misma dirección, la naturaleza y la credibilidad del comunicador incide en la cultura de masas; los mensajes clave de información, el canal o medio de comunicación para asumir las responsabilidades o roles de emisión y recepción para los procesos de asimilación.

En definitiva, la comunicación es el intercambio de información u opinión mediante habla y otras formas de expresión. Pero en el proceso comunicativo, la información es operada por el emisor racional y canalizada hacia el receptor a través del medio. Una vez recibido, el receptor decodifica el mensaje y proporciona una respuesta al emisor o amplifica el mensaje al entorno.

Sin embargo, estos procesos comunicativos se sustentan en diferentes tendencias o persiguen ciertas teorías de la comunicación. Las mismas dan énfasis en ciertos aspectos de comunicación para cumplir los propósitos distintos, a continuación se ilustran brevemente.

4.2. Los enfoques de la comunicación

En el marco de la teoría de comunicación, existen corrientes teóricas que han desarrollado conceptos de comunicación desde enfoque funcionalista y marxista, crítica y latinoamericana.

¹³ A la comunicación no entendemos simplemente como proceso de intercambio de ideas, sino como una etapa de pasos horizontales, donde se inicia el saber pensar, saber decir y saber hacer. BELTRÁN SALMON, Luis Ramiro. Investigación sobre Comunicación en Latinoamérica. Plural. Bolivia. 2000. Pág. 176.

4.2.1. La comunicación desde el enfoque funcionalista

La escuela estadounidense destaca la comunicación desde el trabajo matemático de Claude Shannon, quién formuló la teoría matemática de la comunicación o la información; así como Norbert Wiener de cibernética en 1948 basada en el estudio de los mensajes, de los medios para transmitirlos, de las formas de almacenamiento, la posibilidad de crear y usar en forma racional nuevos medios de comunicación consideradas indispensables para el funcionamiento de las sociedades altamente tecnificadas. En sus teorías de unificadora de la comunicación, establecen tres niveles en los que operaba la comunicación: el nivel físico del proceso dado por el sistema telefónico, el nivel semántico dado que la lengua que se usa para dialogar y el nivel sociocultural en que se engloba los distintos aspectos de comunicación.

Bajo estos parámetros de comunicación funcional, a principios de siglo XX comenzó a desarrollarse desde la universidad de Chicago, bajo los teóricos Charles Cooley, John Dewey y Herbet Mead, quienes plantearon el estudio de comunicación desde una metodología científica como es el método sociológico; a partir de ello, la comunicación deja de ser vista como mera esquematización procesal: Emisor – canal – receptor para luego a ser visto al interior de un fenómeno cultural más amplio hasta llegar a marcar la comunicación como opinión pública, la comunicación masiva, las funciones del lenguaje y la propaganda. Del mismo modo, los efectos de mensaje fueron estudiados por politólogo Harold Lasswell, en su obra: “La técnica de la propaganda en el mundo de la guerra”. Él mismo, posteriormente creará la teoría de la aguja hipodérmica a finales de 1920.

La comunicación funcionalista como ciencia, nace de los aportes de matemática y la sociología, y fue complementada con los estudios de Paul Félix Lazarsfeld, que se centra en los efectos de los medios; también el rol de la psicología de Kart Lewin y Carl Hovland.

La teoría de comunicación funcionalista, es considerada como “la teoría mecanicista del estímulo-respuesta (E-R), también conocida como “Teoría de la aguja hipodérmica”¹⁴. Esta

¹⁴ DE FLEUR, Melvin. Teorías de comunicación masiva. Paidós. Buenos Aires, Argentina. 1970. Pág. 175.

teoría de base psicológica, se creía que la conducta del individuo era determinada en gran medida por mecanismos biológicos heredados, bastante complejos que se interponían entre los estímulos y las respuestas provocadas.

4.2.2. La comunicación desde el enfoque marxista

La teoría de la comunicación vista desde el marxismo, tiene la percepción crítica a la tendencia funcionalista. Desde la teoría de la sociedad de masas, la comunicación es considerada como de aquellos que tienen poder político y económico en determinada sociedad, por tanto, el mensaje emitido está abierto o sumido al servicio de los intereses del poder que detenta la comunicación como estructura de información. Esta consideración sobre comunicación implica que los medios masivos son instrumentos del poder político y toda información es manipulada y cumple la función de sostenimiento de poder.

Desde el concepto de monopolios de medios de comunicación masiva, esta teoría desconfía abiertamente de la comunicación funcional, si ve ésta en manos de un determinado sistema burgués, donde los mensajes revelan un mundo irreal, manipulado y carente de autenticidad, por tanto, carente de credibilidad¹⁵, donde la comunicación está ligada a grupos de poder económico, político y desarrollo intelectual adquirido por esta capa de sociedad élite.

Según Marx, las ideas que dominan en una determinada sociedad, son las ideas que impone la clase dominante, pensamiento que contribuiría a determinar los roles de la sociedad pensando en la teoría de comunicación como instrumento de la élite (sociedad de poder económico). De esta manera, los mensajes que recibe el receptor son esencialmente aquellos mensajes que quiere la élite y que buscan perpetuar la situación del dominio de producción capitalista.

En consecuencia, el teórico de la comunicación bajo la perspectiva del marxismo se concentra en desmarañar los complejos procesos de manipulación de la comunicación sobre las masas. Sin embargo, lo paradójico, es que no plantea un método que pueda sustituir o frenar a la teoría funcionalista desde la perspectiva desarrollista de la sociedad marginada.

¹⁵ SAMIR AMIN. El capitalismo en la era de la globalización. Paidós, Barcelona. 2002. Pág. 19

4.2.3. La comunicación desde el enfoque crítico

A la concepción de la sociedad de masas del marxismo, surge el aporte más significativo de la escuela de Frankfurt, cuyos principales teóricos: Theodor Adorno, Max Horkheimer, Herbert Marcuse, Jürgen Habermas, quienes desarrollaron el pensamiento de la cultura de masas enfatizando que “el capitalismo desarrolló una poderosa maquinaria de manipulación de la comunicación y la cultura estableciendo que todo es comercializable y con el objetivo único de garantizar el poder de la clase dominante en todo el mundo”¹⁶. Este aporte de la teoría comunicativa inspiró el desarrollo de la escuela latinoamericana de comunicación.

4.2.4. La comunicación desde el enfoque latinoamericano

El desarrollo de la teoría de la comunicación desde la perspectiva latinoamericana, surgió durante la segunda mitad del siglo XX. En este periodo, la comunicación en Latinoamérica dependía de lo que sucediera en Europa a diferencia de poco influencia del enfoque teórico funcionalista por la barrera lingüística. Esta teoría surge por la búsqueda de una identidad nacional propia, por cambios sociales constantes, el desarrollo del periodismo, aportes de la teoría de liberación y la influencia de la escuela de Frankfurt.

Argentina y Brasil fueron los primeros países latinoamericanos en fundar las escuelas de periodismo en la Universidad de La Plata y de Río de Janeiro, bajo influjo de desarrollo.

En la década de los años 60, se consolida la escuela latinoamericana desprendiéndose definitivamente de la estadounidense y cuestionando los modelos de comunicación impuestos en la región y al servicio de grupos de poder económico y político por considerar ajeno a la realidad. Se critica y se cuestiona el orden mundial dominado por la información funcional y se diseña la tesis de un “nuevo orden mundial de la información y la comunicación”. Se rechazan modelos foráneos a la cultura latinoamericana y pensados para otras sociedades y adaptan aquellos que eran útiles para el trabajo de campo de la comunicación en la región; entre los que se destacan: Luía Ramiro Beltrán (*“Adiós a Aristóteles: Comunicación*

¹⁶ HORKHEIMER, Max, Teoría tradicional y teoría crítica. SPS. Madrid. 1985. pág. 312.

Horizontal"), Daniel Pietro Castillo ("*Mattelart y Dorfman Para leer al Pato Donald*", 1970), Jesús Martín Barbero ("*De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía*", 1987). En la misma dirección se funda la CIESPAL (Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina) constituyéndose en uno de los centros para el desarrollo teórico de la comunicación en la región.

La perspectiva de la escuela latinoamericana de comunicación fue de desarrollar el concepto de comunicación alternativa, comunicación popular, comunicación para el desarrollo. Durante la década de los 80, las mismas fueron practicadas por los grupos sociales no dominantes.

Se hacía crítica a los medios funcionalistas como “puntos desde los cuales el sistema tiende, a través de sus intelectuales, a alcanzar la mayor cohesión ideológica posible”¹⁷, más allá de sencillez paradigmática no se constituye en democratizar la función como medios y defender los intereses de las mayorías sociales. A raíz de esta situación, surgen las investigaciones en comunicación en Latinoamérica con fines de democratizar la comunicación, “más amplias que no perpetuarán la libertad de información como principio más de las élites conservadoras”¹⁸.

En definitiva, la comunicación desde la perspectiva de la escuela latinoamericana, se ha constituido como una alternativa de promover el desarrollo agropecuario desde la función de medios de comunicación: enseñando, capacitando, orientando de las alternativas; sobre todo del bienestar socioeconómico de las familias de países en vías de desarrollo.

4.3. Sustento teórico que sigue el proyecto de comunicación educativa

Las diferentes tendencias teóricas expresadas anteriormente, tienden a enfocar los procesos de comunicación en cada momento histórico emergente del contexto geográfico, económico, político y social. A continuación, se enfatiza las partes sobresalientes de cada una de estas teorías para fundamentar la teoría que persigue el presente trabajo.

¹⁷ VÁSQUEZ MICHEL, Walter. “**Intelectuales en la estructura del poder**” UMSA. Bolivia. 2008, pág.10

¹⁸ BELTRAN, Luis Ramiro y ZEBALLOS, René. Estrategias de Comunicación y Educación para el Desarrollo. Erbol. Bolivia. 2001. Pág. 36.

La tendencia funcionalista, desarrolló la teoría que propone que las sociedades poseen dispositivos propios capaces de regular los conflictos y las irregularidades, por tanto, los códigos de conducta de los individuos varían en función de los medios existentes, lo cual rige el equilibrio social. En tanto la sociedad es como un organismo para mantener el sistema.

En el plano comunicacional, destaca el poder y la influencia de los medios de comunicación en los públicos. El emisor de la información tiene intención de obtener efecto en receptor; para ese propósito plantea preguntas: quién, dice qué, a quién, a través de qué medio y con qué efecto, asumiendo los roles de receptor que tiene la necesidad de satisfacerse de los medios.

En cambio, la teoría de la aguja hipodérmica plantea sobre el efecto de los medios de comunicación sobre la opinión pública, donde afirma que la propaganda permite conseguir la adhesión de los ciudadanos a los planes políticos mediante la manipulación de la información.

Estas dos teorías que sustentan la manipulación en conceptos referentes a la propaganda y publicidad, conducen a la sociedad a la cultura de consumo y limita la inteligencia humana, la función del raciocinio y entendimiento; del saber, saber pensar y saber decir y saber actuar en el terreno álgido donde actúan las sociedades de los países en vías de desarrollo¹⁹.

A diferencia de estas tendencias teóricas expresadas anteriormente, la teoría crítica desarrolla conceptos referida (atenta) a los problemas sociales, desigualdad de clases; propone ampliar concepto de la razón de manera que el pensamiento se libere de las prácticas empíricas, y de una visión objetiva de la realidad. Plantea la emancipación del hombre a través de la ética de la conciencia y denuncia de los elementos de manipulación.

En cambio, la comunicación desde la escuela latinoamericana carece de conceptos propios epistemológicos de comunicación, como teoría de comunicación para el desarrollo, sino son reformistas a las anteriores teorías que surgieron a partir de los años 50, cuando comienza a utilizar de manera sistemática los medios de comunicación para fomentar el desarrollo, a raíz de las políticas expansionistas de las potencias mundiales en el terreno económico; donde los

¹⁹ El principal momento del individuo, es de saber analizar en qué situación socioeconómico real se encuentra.

países en vías de desarrollo, serán los objetivos fundamentales de los planes de progreso y emprenden a elaborar planes desde las organizaciones internacionales como la ONU, BM, UNICEF, UNESCO, PNUD, FAO y otros. Estas instituciones son claramente de producción capitalista y los medios de comunicación serán claves para el logro de los planes de desarrollo.

En definitiva, el aporte de cada una de estas tendencias y teorías han sido sustanciales en su debido momento o coyuntura histórica ya sea orden de la manipulación, uso de razón - entendimiento o comunicación para desarrollo. Sin embargo, para una verdadera construcción social, el paso de un esquema de vida a la otra, o cultura o hábitos del uso de la racionalidad, **el objeto del quehacer de la comunicación es el mensaje clave de información**²⁰ y el juicio de valor del emisor como puntos neurálgicos, más allá de conceptos emancipatorios, alternativos u horizontales; sino la palabra unida al pensamiento, el contenido de clase de mensajes en los sistemas semánticos, que pueda crear la conciencia social.

Por lo expuesto anteriormente, el estudio se sustenta en la teoría crítica de la comunicación. Un proceso comunicativo que genere razonamiento y entendimiento entre el emisor y receptor bajo el influjo del contenido del mensaje, la metodología de acción, reflexión y acción, la idiosincrasia, el espacio geográfico y tiempo para procesos de cambios de comportamiento y desarrollo de ciertos conocimientos adquiridos. En este caso, la asimilación de mensajes de variantes meteorológicos, como comunicación para desarrollo del conocimiento.

4.3.1. Función de medios de comunicación

La actividad de los medios de comunicación parte de los principios naturales de transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor, hasta ciertos objetivos donde “nos comunicamos para influir y para afectar intencionalmente”²¹. Como disciplina, los postulados de la comunicación radican en la información, educación y orientación de las variables de la naturaleza o de fenómenos sociales para generar razonamiento y conocimiento en la población objetiva.

²⁰ El resaltado en negrillas en el párrafo correspondiente es propia del autor.

²¹ TORRICO V., Erick. Periodismo. 2da. Ed. La Paz –Bolivia. 1993. Pág. 10.

La función de medios de comunicación, como fenómeno de carácter social desde la perspectiva de desarrollo social, comprende todos los actos comunicativos mediante los cuales se comunican con sus semejantes para transmitir o intercambiar información. Comunicar significa poner en común e implica compartir los mecanismos de comunicación para el desarrollo del bien común o para alternativas de vivir bien, en función de una tendencia²².

4.3.2. Comunicación para el desarrollo

La comunicación para el desarrollo, es reconocer el peso decisivo de los procesos comunicativos junto a las tecnologías de comunicación en la transformación de la sociedad²³. La democratización de la misma no significa ser activistas radicales o pertenecer a las organizaciones políticas de izquierda, sino, dar la voz a quien no tiene la voz en los *mass-media* (medios de masivos de comunicación); escuchar y saber escuchar las necesidades en salud, educación, agropecuaria para poder transformarla por mecanismos alternativos de comunicación que promueva cambios de comportamiento en los públicos.

Los medios de comunicación ligados al desarrollo se constituyen elementos que apoyan al logro de un determinado bien común de un conjunto de la población. Además a “enseñar a desarrollarla <por tanto tiempo como es capaz de progresar>. De lo contrario los fines confesados o secretos, asignados a la educación consisten en subordinar al individuo a la sociedad existente”²⁴, bajo la planificación de comunicación estratégica.

4.3.3. Planificación de la comunicación para el desarrollo

La conducta de la planificación como trazo para el logro de un determinado propósito, parte de la racionalidad, del talento de cada una de las funciones; pensar antes de obrar; prever ahora lo que hay que hacer; saber hacia dónde dirigirse y , en función del análisis de la realidad natural. La aptitud para componerse en función del razonamiento lógico, sensato y coherente, que en

²² Por naturaleza no existe una comunicación objetiva, sino la ideología inmersa en comunicación.

²³ ZEBALLOS, René. “Comunicación para el Desarrollo”. Erbol. La Paz-Bolivia. 2000. Pág. 17.

²⁴ PIAGET, Jean. Psicología y Pedagogía. 5ªed. (Trad. Fernandez, Francisco). Barcelona. 1975. Pág.36-37.

definitiva: “La comunicación para el desarrollo, considerada como el uso planificado de los medios de comunicación para sustentar las metas y programas del desarrollo del saber, puede caber en la categoría de la comunicación planificada como un medio para un fin”²⁵.

Por tanto, “Implicamos bajo el nombre de planificación para la comunicación, la preparación de planes de largo y corto alcance (estrategias operacionales) para un uso eficaz y equitativo de los recursos de la comunicación, dentro del contexto de las finalidades, medios y prioridades de una determinada sociedad”²⁶. La metodología de comunicación e información se constituye en una estrategia para el logro de un propósito buscado, en función tiempo - lugar, contexto y según la idiosincrasia del destinatario.

En consecuencia, la planificación de comunicación para el desarrollo constituye el diseño de pasos a seguir con la idea cambiar actitudes, valores, prácticas individuales consideradas tradicionales para lograr un efecto movilizador hacia el cambio: mejora de condiciones de vida. Las dimensiones del diseño del plan comunicación como un cuerpo coherente delimitan una comunicación educativa en promover el desarrollo de la razón de los individuos.

4.4. COMUNICACIÓN EDUCATIVA

La comunicación y educación son dos escenarios que van juntos en todos los aspectos de asimilación de un determinado módulo abordado, donde “a cada tipo de educación corresponde una determinada concepción y una determinada práctica de comunicación”²⁷.

La comunicación y la educación son dos ejes que convergen con otras disciplinas en el aporte hacia la humanización de sociedades cada vez más complejas, contradictorias y paradójicas.

Por tanto, “la comunicación educativa ubica el significado de los contenidos del mensaje; de la misma forma provoca efectos dentro de un proceso de asimilación con gran fuerza para

²⁵ ZEBALLOS C., René. Estrategia de comunicación y educación para el desarrollo. Erbol. Bolivia. 2001. p.50

²⁶ HANCOCK, Alan. Planificación de la Comunicación para el Desarrollo. CIESPAL. Quito. 1981. Pág. 12.

²⁷ KAPLÚN, Mario. Hacia nuevas estrategias de comunicación en la educación de adultos. Santiago de Chile: UNESCO. 1983. pág.121. 264p

cambiar el comportamiento y actitudes en las personas a través de un programa planificado”²⁸. Así un programa educativo con su contenido atiende las necesidades fundamentales de las mayorías de la población, para que éstas logren un bienestar y una mejor calidad de vida.

La comunicación educativa, se identifica con la apropiación de procesos de cambio de actitud, por la forma que perciben las personas los programas educativos que presentan situaciones, conductas, información que ellos sienten necesarias para conducirse en la vida diaria, colectiva o personal. Las mismas adopciones se constituyen como desarrollo cualitativo.

La consideración de comunicación educativa, se sitúa en que los mensajes sean fundados en la investigación científica y que permita en los receptores un nivel de reflexión, comprensión, asimilación y genere abogacía entre sus miembros de la comunidad. Del mismo modo, los comunicadores educativos con conocimiento, transmiten con apoyo de especialistas en temas específicos a desarrollarse. Así como los programas educativos muestran la labor planificada, definir contenidos, los objetivos a alcanzar.

4.4.1. Rol de la comunicación educativa para el desarrollo

La comunicación educativa pone énfasis el desarrollo de aptitudes y destrezas, en el uso de la razón (inteligencia) fundada en los efectos de mensajes claves de información y en el proceso de asimilación significativa. La comunicación educativa como causa de dos relaciones, promueve cambios de comportamiento de un esquema de razonamiento a la otra. Sin embargo la educación bancaria como menciona Freire, es la educación que pone énfasis en los contenidos para la transmisión de valores, conocimientos de una generación a la otra, del profesor al alumno, de la élite instruida a las masas ignorantes²⁹.

La comunicación educativa para el desarrollo mental, es aquella en que se borra la existencia de jarro lleno y jarro vacío. Plantea un proceso educativo dinámico, participativo, reflexivo. Implica que nadie se educa y asimila solo, sino que la educación y asimilación es entre las

²⁸ BAYARD, Nicolasa. Comunicación Pedagógica y Desarrollo. Universidad Católica. Chile. 2006. pág. 229.

²⁹ Op.Cit. KAPLUN, Mario. Pág. 19.

personas, en comunidad en un tiempo y lugar determinado. En la misma línea, se busca formar a las personas y llevarlas a transformar su realidad en el desarrollo de las prácticas de comunicación educativa.

En el marco de “los planes de comunicación educativa se centran en informar, educar, servir, orientar, publicitar e entretener”³⁰. La apropiación del rol pedagógico exige que la audiencia aprenda algo para lograr un mejor bienestar individual y culturización.

En definitiva, la comunicación educativa proyecta lograr en primera instancia la asimilación de temas abordados; que los oyentes aprendan algún conocimiento conceptual o teórico de algún tema; analicen, reflexionen sobre algún tema y extraigan sus propias conclusiones, seguida de compartimiento o actitud respecto a una determinada problemática; se cuestionen sobre la incorporación de ciertos valores y prácticas en la vida.

4.4.2. El mensaje en la comunicación educativa

La mediación de mensajes, es “el tratamiento de los contenidos y formas de expresión de los diferentes temas, a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y racionalidad”³¹.

El mensaje en el proceso educativo, se constituye en un factor determinante en la construcción de la conciencia de clase. Un mensaje que pueda generar discusión favorable en el diálogo como parte de la enseñanza. De la misma forma que pueda generar reflexiones a considerar.

Los programas que buscan informar en términos periodísticos son aquellos que persiguen que el oyente esté actualizado en cuanto ocurre a los hechos en nuestro entorno o en otros lugares, “en tanto que la información es mensaje sin ninguna posibilidad de respuesta no mecanista”³².

³⁰ Ob.Cit. BAYARD, Nicolasa. Pág. 115.

³¹ CAPRA, Renzo. Cultura de masas: asimilación. 3ra. Ed. Paidós. Argentina. 2006. pág. 76. 181p

³² PASQUALI, Antonio. Comunicación y Cultura de Masas. Lumen. Argentina. 1963. pág. 53. 377.

4.4.3. Características de un mensaje educativo

Los mensajes educativos en la comunicación de masas, se caracterizan por ser gestor de cambios de comportamiento en la vida cotidiana; de promover pasos de un esquema de razonamiento a la otra; de tutor de cambios de actitudes hacia la mejora del bienestar social y cultural de la población; de oyente pasivo a oyente crítico, gestora de abogacía.

Un mensaje educativo brinda un contenido terminado o mensaje clave de información, por ejemplo un conjunto de recomendaciones sobre cómo proceder en caso de emergencias de meteorológicas adversas. Estos mensajes son comunes en la agropecuaria. “No siempre son reflexivos. Sin embargo existen mensajes educativos que provoquen reflexión y dejen un final abierto, que permite encontrar una postura propia al final o después del mensaje”³³.

La modalidad del mensaje educativo es expresada en lenguaje sencillo, fácil de comprender por la audiencia, mejor si es elaborado en algún idioma especial, según el destinatario. Debe responder a la realidad del entorno. El mensaje debe ser ameno, entretenido y persuasivo; además reiterativo dentro de su desarrollo los contenidos o ideas más importantes. Debe tener un buen inicio y un buen final, así como algo que los destinatarios deben aplicar o incorporar en su diario vivir. El mensaje educativo debe utilizar todos los recursos para que haya una identificación con la audiencia: la música, el idioma, la idiosincrasia, voces, los contenidos para que los oyentes se identifiquen con lo que escuchan. El contenido del mensaje educativo debe ser concreto, preciso y coherente; debe indicar lo necesario, suficiente y lo referente al tema específico. Es ponderar que en el momento de proceder haya interacción con los oyentes.

4.4.4. Formatos en la comunicación educativa

Para abordar con la comunicación educativa orientada a promover el desarrollo de la asimilación de los eventos meteorológicos adversos, no se descarta ningún formato de comunicación (no se está hablando de contenidos). No existen formatos definidos para educar, informar y persuadir en el proceso de transformación de actitudes, valores de las personas. Los

³³ RUSBELL, Anita. La comunicación meteorológica. Agrocentro. Madrid. 2002. pág. 230. 455p.

acontecimientos educativos pueden usar todos los géneros del periodismo, musicales, las imágenes, así como los formatos alternativa, bajo la tecnología de comunicación.

4.4.5. La tecnología en la comunicación educativa para el desarrollo

En el marco de comunicación educativa, no se excluye ningún medio de comunicación en el proceso de educativo. Sin embargo todos los medios de comunicación de masas hasta los medios alternativos de comunicación tienen ventajas y desventajas.

4.4.6. Conocimientos, actitudes, capacidades y abogacía

La adquisición de ciertos conocimientos teóricos –conceptuales, prácticas, capacidades de razonamiento, la educación emocional, el auto-cuestionamiento de comportamientos, valores, formas de vida ilógica son resultado o producto de proceso socialización de conocimientos.

Mediante distintas actividades educativas, en la temática de distinta índole accede a conclusiones del desarrollo del conocimiento, capacidad asimilativa de manifestaciones naturales. Algunos de estos procesos son: comprender, sacar conclusiones, comparar, darnos cuenta de lo que somos, saber, saber actuar y poder comprender realidades, y crear nuevos conocimientos, sabidurías que se constituyen como resultado del proceso de comunicativo.

“Cada persona tiene dentro de sí ésta capacidad de pensar, por lo que cuando se logra un nuevo conocimiento, éste es como “procesado” dentro de cada uno de nosotros y se relaciona con los ya existentes, provocando reacciones distintas en cada sujeto”³⁴.

En la labor de educar y adquirir sabidurías se propone como meta: los pasos de logros para el bienestar personal y social, y provocar que las personas piensen, razonen, reflexionen y lleguen a sus propias conclusiones, como cambio cualitativo en el diario vivir. Esta tarea de enseñanza aprendizaje en la actividad que desarrolle, es el desarrollo humano en todas sus dimensiones a través de estrategias de comunicación.

³⁴ SAMIR AMIN. La educación en la Globalización. Paidós. Barcelona. 1999. pág. 210p.

4.5. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

El término estrategia y técnicas que se maneja en el presente estudio, son simultáneamente como arte operación de distintas herramientas para hacer públicos los mensajes claves de información dentro del campo de comunicación educativa del SENAMHI. Sin embargo, estos términos de orden militar son acuñados en distintas ramas sociales al tomar decisiones del diseño o esbozos conceptuales para el logro objetivo propuesto.

En comunicación educativa del SENAMHI, la estrategia implica identificar como institución quiénes somos y qué ofrecemos a los usuarios potenciales de la información meteorológica, más allá de su dimensión jerárquica de estrategia de comunicación que la institución no cuenta. En nuestro caso, será los mensajes que se quiere hacer públicos a la concienciación, ante un oponente: la incertidumbre por la presencia de eventos meteorológicos adversos.

4.5.1. Etimología de estrategia

El concepto de estrategia proviene de la palabra griega ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ Stratos = Ejército y Agein = conductor, guía empresarial. En la práctica existen similitudes entre la estrategia militar y la empresarial y los conceptos de estrategia y táctica. La estrategia es superior y, englobando a la táctica, trata de lograr la ventaja decisiva respecto al enemigo. La táctica, por su parte, se dirige hacia una acción específica. En definitiva, con la táctica ganamos una batalla y con la estrategia ganamos la guerra³⁵.

El término estrategia, se ha adecuado para designar las capacidades y las reglas a seguir para conducir y ganar la guerra a través de las batallas. En el plano comunicacional, la estrategia fue manejada en distintas actividades como decía Hopkin “la publicidad se parece mucho a la guerra”³⁶. También ha ocurrido a designar las reglas de decisión orientadas a buscar equilibrios y a establecer consensos y alianzas para el logro de un determinado propósito buscado con comunicación o propiamente dicha las estrategias de comunicación.

³⁵ BENZZI, Anna. *Mercadotecnia y publicidad*. Paidós. Buenos Aires 2008. Pág. 323.

³⁶ HOPKIN, Johns. “Marketing y Publicidad”. McGraw. México. 1920. pág. 37.

4.5.2. Desarrollo de la estrategia de comunicación

La estrategia de comunicación desde alta gerencia u orden jerárquico, contempla la base retórica que engloba diferentes facetas o pasos a seguir para el logro de determinados propósitos: el análisis de la empresa o institución, estudios del sector (mercado de información y competencia), objetivos, espacio-temporales de la empresa, destinatarios principales, las necesidades de información, planteamientos básicos de la comunicación, “Mix” de comunicación, presupuesto y calendario para todas las acciones de comunicación.

Sin embargo, a diferencia de estrategia de comunicación existen políticas, planes y programas de comunicación promovida desde el Estado como documento final planificado a corto, mediano y largo plazo. Esta dimensión de estrategia engloba a una más específica como son los proyectos de comunicación con un fin de impacto inmediato.

El desarrollo de la estrategia de comunicación, parte bajo las directrices de apoyo de alta dirección institucional, como punta inicial para su implementación; realizar un diagnóstico. El diagnóstico debe apuntar a determinar cuál es la situación presente de la comunicación en la organización; investigar las necesidades y expectativas de las personas implicadas en el plan de comunicación; armar el plan. El armado del plan incluye como tareas: determinar objetivos y alcance, definir los medios, planificar acciones, establecer los mecanismos y metodología para llevar a cabo las acciones y establecer cuál será la evaluación al cierre del proyecto; establecer la estrategia de comunicación. La estrategia de comunicación incluye difundir el proyecto, sensibilizar a los participantes y predisponerlos para que estén abiertos a recibir el mensaje; Implementar el plan. La implementación es la etapa culminante del plan de estrategia de comunicación, es la puesta en marcha, que deberá estar acompañada de un seguimiento continuo que retroalimente el proyecto, permitiendo ajustes y mejoras que permitan un mayor logro de los objetivos propuestos.

De igual manera existen infinidad de propuestas, pero todas coinciden en que “una estrategia de comunicación es un proceso pensado, continuo y evaluado para hacer los ajustes requeridos

en el transcurso de su ejecución, para que al final, se tenga una plena toma de decisiones correcta y adecuada para el éxito de cualquier logro en la organización”³⁷.

4.5.3. Dimensiones de la estrategia de comunicación

Las dimensiones de la estrategia de comunicación para el desarrollo, se estructuran sobre la base de siguientes competencias expresada de la siguiente forma:

- ✓ La estrategia de comunicación como un cuerpo coherente, unificado e integrado de decisiones de la institución, según su visión y misión institucional.
- ✓ La estrategia de comunicación como el establecimiento del propósito de la institución en términos de sus objetivos de corto y de largo plazo, programas de acción y prioridades en la destinación de recursos humanos, económicos.
- ✓ Estrategia de comunicación como definición de los dominios competitivos de la institución en el marco de desarrollo.
- ✓ Estrategia de comunicación como respuesta a las oportunidades y amenazas externas, fortalezas y debilidades internas, como medio de adquirir ventajas competitivas.
- ✓ Estrategia de comunicación como lógica para diferenciar la gestión a nivel corporativo, de negocio, funcional y desarrollo.
- ✓ Estrategia de comunicación como definición de la contribución económica y no-económica, que la institución intentará hacer a sus usuarios potenciales.

Sin embargo, dentro del modelo Pasos para el Cambio de Comportamiento, existen estrategias de impacto inmediato que son herramientas para trazar comportamientos conducentes al logro de determinados propósitos; son para divulgar conocimientos, propiciar actitudes y provocar prácticas, que las instituciones estiman convenientes a los fines del propósito buscado.

En definitiva, más allá de esta retórica, en el marco del mercado de la información capitalista, *una estrategia de comunicación consiste en definir con claridad quiénes somos, qué hacemos y qué ofrecemos a los usuarios potenciales o públicos objetivos, en materia de mensaje*³⁸.

³⁷ GONZALES RUIZ, Cecilia. Estrategia de comunicación. McCraw. México. 2007. Pág. 322. 513p.

³⁸ El matriz de planteamiento estratégico contempla una estructura de requisitos que se operativiza en el marco de un propósito buscado, a través del desarrollo de comunicación. Esta frase en cursiva es propia del autor.

4.6. Bases de planteamiento estratégico de comunicación

El diseño del planteamiento estratégico de comunicación educativa, consta de cinco partes, delimitándose en el marco de la investigación en comunicación para el proceso de Pasos de Cambios de Comportamiento (PCC), inducida a solucionar el problema central.

4.6.1. Investigación en comunicación social

En la ciencia social, “el investigador de comunicación debe participar del descubrimiento de la real función de los mensajes transmitidos y esclarecer los procesos de selección que ocurren en la comunicación cotidiana”³⁹. Esta instancia primera es el trabajo de campo: la observación, la participación y la recopilación de datos.

El primer paso del proceso, es estudio de la situación en términos de públicos previsto para abordar la problemática como base del estrategia de comunicación. Por ello es indispensable recurrir a la investigación científica y emplear métodos cuantitativos (encuestas) y cualitativos (entrevistas a profundidad) para obtener la información fidedigna sobre el público. Una parte de esa información está compuesta por datos generales sociales, geográficos, demográficos, económicos, idioma, alfabetismo, ocupación e ingreso, origen étnico- cultural e idiosincrasia del poblador: Asimismo, el acceso del público a distintos medios de información, hábitos de consumo de mensajes, es la línea base para aplicación de comunicación para desarrollo y que tipo de comunicación asentar dentro de la institución.

La investigación abarca a las agrupaciones públicas o privadas que tienen influencia sobre los individuos para cometer la adopción de los comportamientos a recomendarse e identificar a líderes de opinión. Estas organizaciones y personas son fuerzas capaces de validación social a los individuos para que adopten las conductas buscadas. Asimismo toma especial atención en el estudio de la institución para la descripción de recursos humanos, materiales y financieros en materia específica de comunicación.

La masa social sólo existe como abstracción numérica, hay diferencias entre las personas en varios sentidos; para llegar eficazmente a la gente se clasifica en función de determinados

³⁹ VERÓN, Eliseo. Ideología, Estructura y Comunicación. CIESPAL. Quito. 1963. pág. 76.

criterios según convenga a los fines de del esfuerzo comunicativo; es decir hacer fragmentación del público conocido como públicos meta o población objetiva.

Como resultado de la investigación en comunicación, significa emitir un diagnóstico que sirva de base para el plan de comunicación requerido. Permite conocer el estado de la organización, saber cuáles son sus necesidades en términos reales, científicamente definirlos.

4.6.2. Diseño y programación del planteamiento estratégico de comunicación

El diseño de estrategia de comunicación, es forma y fondo del propósito propuesto donde integran la programación, el presupuesto, evaluaciones para trazar nortes de conducta.

Esta etapa decide y propone la forma de solucionar el problema o de satisfacer la necesidad de comunicación encontrada. En esta fase, se planean las definiciones de los objetivos de comunicación educativa, la selección de medios, los mensajes clave de información, las ponencias y calendario de la estrategia que se llevarán a cabo, de la forma más completa posible (incluyendo recursos requeridos, presupuestos y formas de evaluación). Es importante que todo lo que se proponga realizar sea acorde a los recursos humanos, materiales y económicos con que cuenta la institución, para que repercuta al alcance de los objetivos propuestos, en este caso hábitos de uso de la información meteorológica en la población.

El estrategia de comunicación formula los objetivos de alta precisión para trazar nortes de conducta en la gente, es decir ¿Qué se quiere que quién piense, sienta y haga? Además los objetivos se basan en la revisión de lo que la gente piensa, siente y puede hacer para asegurar la correcta expresión de los mensajes. De la misma forma todos los medios son importantes: masivos y los interpersonales según el estrategia para logro de lo propuesto.

4.6.3. Producción y revisión de mensajes de comunicación educativa

El mensaje es el portador de la propuesta de comportamiento dentro del proceso, consta de dos partes entrelazadas: el contenido o concepto y el continente o forma. Los conceptos básicos de

educación, orientación e información meteorológica implica a la población objetiva a asumir la cultura de uso de la información meteorológica para detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante posibles eventos meteorológicos adversos

En ese sentido, el contenido es la idea que se aspira a comunicar al público objetivo. La forma es la expresión de esa noción, la manera de presentarla. El contenido es la sustancia. La forma es el envase. Con frecuencia un mismo contenido debe ser manifestado en diversas formas, cada una apropiada a cada segmento del público o población objetiva.

Los **contenidos** es el *qué* del mensaje –procesada por las autoridades en la materia de meteorológica. En cambio, las **formas** es el *cómo* del mensaje –son principalmente responsabilidad de los estrategas de comunicación educativa institucional.

4.6.4. Ejecución de la estrategia de comunicación educativa

Esta fase implica llevar a cabo lo planeado y aprobado, de la forma en que fue pensado y programado el cronograma de actividades de la estrategia de comunicación; es decir del papel al terreno, del ideal a la realidad, de la propuesta a la acción. El planificador se repliega para dar paso al ejecutor. La producción de mensajes pasan pruebas y distribuidas a la población.

4.6.5. Evaluación

Esta etapa certifica la efectividad de las partes de planteamiento estratégico, cuán eficientes o no resultaron los mensajes y los medios de comunicación son o no estratégicos. Con esta fase se cierra un ciclo, y comienza el otro, en el que, por lógica, la fase 4, se convierte también en fase 1, cuando el proceso se vuelve un continuo. La evaluación demuestra la corroboración o negación de la hipótesis planteada en la metodología estratégica.

Para abordar con conocimiento y causa es importante comprender los conceptos de la actividad meteorológica de la institución que encara.

4.7. METEOROLOGÍA

La etimología de meteorología proviene del griego μετέωρον, *meteo*, "alto en el cielo"; y λόγος, *logos*, "conocimiento, tratado"; es la ciencia interdisciplinaria que estudia el estado del tiempo, el medio atmosférico, los fenómenos allí producidos y las leyes que lo rigen⁴⁰.

Se debe recordar que la tierra está constituida por tres partes fundamentales: una parte sólida llamada litósfera, recubierta en buena proporción por agua llamada hidrósfera y ambas envueltas por una tercera capa gaseosa la atmósfera. Éstas se relacionan entre sí produciendo modificaciones profundas en sus características. La ciencia que estudia estas características, las propiedades y los movimientos de las tres capas fundamentales de la tierra, es la geofísica. Por tanto, la meteorología es una rama de la geofísica que tiene por objeto el estudio detallado de la envoltura gaseosa de la tierra y sus fenómenos.

En consecuencia, "la meteorología es la ciencia que estudia la atmósfera terrestre. Y la Atmósfera es la capa gaseosa que rodea la tierra y compuesto por mezcla de gases, los principales son: a) 78% de nitrógeno, b) 21% de oxígeno, c) 1% de otros gases"⁴¹.

La esencia de la atmósfera es la composición del aire que respiramos; sus propiedades no sólo son esenciales para la vida de plantas, animales y humanos, sino que también definen la distinción entre las condiciones actuales y su evolución llamado *el tiempo* atmosférico, y las condiciones medias durante un largo periodo que se conoce como *el clima* del lugar o región. Las mismas están determinadas por la observación meteorológica.

4.7.1. ¿Qué es observación meteorológica?

La vigilancia meteorológica consiste en realizar observaciones, mediciones y determinaciones de todas las variables o parámetros que en su conjunto representan las condiciones del estado de la atmósfera o fenómenos meteorológicos que se muestran en un momento dado y en un lugar determinado, utilizando instrumental o tecnología adecuada, o en su caso contrario, por

⁴⁰ Organización Meteorológica Mundial. (OMM). Tiempo Clima Agua. Enero 2005

⁴¹ TRUJILLO, Félix. "Meteorología Básica". Seminario. SENAMHI. La Paz –Bolivia. 2008.

apreciaciones visuales personales ajustadas a escalas preestablecidas. Por tanto, representa la descripción de las condiciones físicas de la atmósfera, expresadas en: el Tiempo y el Clima.

4.7.2. El tiempo y el clima

El tiempo, “es estado de la atmósfera en un determinado lugar y momento. Los cambios de tiempo están determinados por cada día transcurrido”⁴². El clima, “es el estado promedio del tiempo en un periodo determinado, en varios años (...). Si bien el estado del tiempo puede variar entre un día y otro, el clima debería ser el mismo, pero en los últimos años, el planeta ha comenzado a registrar alteraciones en el comportamiento climático, producto de las actividades humanas”⁴³. Ambas situaciones se registran juntas refiriéndose el tiempo como el estado situacional del día, y el clima como la temperatura del ambiente del lugar geográfico del día registrado por la observación meteorológica.

Una observación meteorológica gravita en realizar mediciones de parámetros y observaciones de fenómenos meteorológicos que se presentan en un momento y lugar establecido; por tanto representa la descripción de las condiciones físicas de la atmósfera. Estos conocimientos de las variaciones climáticas han sido siempre de suma importancia para el desarrollo de la agricultura, la navegación, las operaciones militares y la vida en general.

Las condiciones físicas meteorológicas son producto de la actividad técnico científico de miembros OMM y los Servicios Meteorológicos Hidrológicos Nacionales. Los productos de esta actividad científica son diseminadas por distintos medios estratégicos de comunicación de órganos mundiales y nacionales o locales a las poblaciones objetivas, para distintas actividades humanas y con fines de promover la prevención de desastres naturales.

4.7.3. La Organización Meteorología Mundial (OMM)

La Organización Meteorología Mundial, es la organización internacional creada en 1946 en el seno de la Organización de Naciones Unidas (ONU), encargada de la vigilancia atmosférica.

⁴² TORO IBÁÑEZ, Graciela. “Cambio Climático” Ministerio de Planificación del Desarrollo. Bolivia. 2008. p 6.

⁴³ *Ibíd.* TORO IBÁÑEZ, Graciela. Pág. 7.

Cuyo objetivo, es facilitar la cooperación entre los servicios meteorológicos nacionales, promover y unificar los instrumentos de medida, los métodos de observación atmosférica.

El día Meteorológico Mundial se estableció para conmemorar la entrada en vigor, el 23 de marzo de 1950. Desde entonces se establece la red de sistemas de vigilancia atmosférica en todos los países miembros de la ONU a través de instancias de Servicios Meteorológicos Hidrológicos Nacionales (SMHN). Cuyo “sistema único ha valido a la OMM la reputación de ser un modelo de cooperación internacional, de ser líder en la prevención de los desastres naturales y en la atenuación de sus efectos severos y de contribuir de forma notable al desarrollo socioeconómico sostenible”⁴⁴.

4.7.4. Los Servicios Meteorológicos Hidrológicos Nacionales (SMHN)

“La OMM y los SMHN, tienen que suministrar servicios más eficaces para prevenir, minimizar o reducir las repercusiones de los fenómenos extremos, de la desertificación y de otras amenazas para la seguridad y para la protección del ser humano y del medio ambiente, tales como el cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono y la creciente contaminación”⁴⁵.

Los SMHN de cada país, miembros de la OMM contribuyen desde la vigilancia atmosférica con la información meteorológica para diferentes necesidades o actividades de sus habitantes, de acuerdo a sus capacidades. En ese sentido, “uno de los principales objetivos de la OMM y de los SMHN es contribuir a lograr una reducción importante del índice de mortalidad relacionado con los desastres naturales de origen meteorológico, hidrológico y climático”⁴⁶.

Por tanto, la información meteorológica pueda contribuir a los usuarios en la detección de amenazas, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante los desastres naturales en cada país, ante la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por el cambio climático emergente.

⁴⁴ JARRAUD, Michel y YAN, Hong. “Tiempo, Clima, Agua y Desarrollo Sostenible”. Vol. 54 No.1. OMM. Ginebra. 2005. pág. 4

⁴⁵ Ibíd. JARRAUD, Michel y YAN, Hong. pág. 3

⁴⁶ Ibíd. JARRAUD, Michel y YAN, Hong. pág. 5.

4.7.5. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

SENAMHI, es la institución técnico – científica, descentralizada con autonomía de gestión administrativa, parte del Ministerio del Agua y Medio Ambiente del Estado Plurinacional de Bolivia.

Las funciones del SENAMHI, son organizar, mantener, implementar y perfeccionar la red Meteorológica e Hidrológica nacional; formación del personal técnico en los campos que así lo requieran; pronosticar sobre el estado del tiempo, a corto, mediano y largo plazo; captar, almacenar y diseminar los datos necesarios para evaluar correctamente los recursos naturales; preparar y publicar de datos básicos a través de boletines diarios, semanales, mensuales y anuales; suministro de datos meteorológicos a las diferentes organizaciones e instituciones para fines de planificación de la inversión; y difusión de predicciones hidroclimatológicas.

En la misma dirección, la institución brinda servicios en asesoría, estudios e investigaciones científicas en las áreas de meteorología, hidrología, agrometeorología, asuntos ambientales, así como los cambios climáticos en Bolivia. La información del SENAMHI, es utilizada por diferentes sectores de la población como en la agropecuaria, en la planificación de las construcciones de infraestructura pública, gestión de recursos hídricos, calidad de medio ambiente, salud, transporte, turismo, así como en promover la prevención de desastres naturales ante la presencia de episodios meteorológicos adversos.

4.7.5.1. Sistema de observación en Bolivia

El sistema de observación meteorológica en Bolivia está compuesto de una compleja red de diferentes instrumentos meteorológicos e hidrológicos diseminados en todo el territorio nacional de las siguientes características: la Red de observación meteorológica convencional de superficie, red de observación automática de superficie, red convencional de estaciones hidrológicas, red automática de observación hidrológica, dos radiosondas y receptor de imágenes satelitales GOES 12.

La red de observaciones convencionales del SENAMHI que funcionan actualmente, están compuestas por: 40 estaciones climatológicas, 84 estaciones termopluviométricas, 85 estaciones pluviométricas y 35 estaciones automáticas.

A estas estaciones, se suma la red de observación automática de superficie compuesta por: 23 Meteorológicas, 29 Agrometeorológicas y 10 Hidrológicas. Esta red de observación meteorológica se constituye en la principal fuente de información para la elaboración de pronósticos y alertas. Las mismas arrojan los siguientes parámetros meteorológicos: el tiempo y clima, amenazas meteorológicas, vulnerabilidad y vigilancia atmosférica

4.7.5.2. Variables meteorológicas que se observan y/o miden

Las variables meteorológicas que se observan y/o se miden en SENAMHI, son: la duración de la insolación o brillo solar, temperatura del aire, del agua y del suelo, presión atmosférica, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, altura de la base de las nubes, precipitación o cantidad de lluvia, fenómenos meteorológicos, cantidad de evaporación y la radiación solar.

Los parámetros meteorológicos son fruto de la actividad técnico científico, las 24 horas del día en la vigilancia atmosférica considerados como productos del SENAMHI.

4.7.6. Pronóstico del SENAMHI con fines de prevención

La capacidad asertiva en el pronóstico del tiempo y clima del SENAMHI, están clasificadas en pronóstico sinóptico (a, b, c) y estacional (d) en la siguiente orden:

- a) Pronósticos a corto plazo (un día a dos días)
- b) Pronósticos a medio plazo (dos días, hasta cinco días)
- c) Pronósticos a largo plazo (seis días, hasta quince días)
- d) Pronóstico estacional, proyección de tres meses.

4.7.6.1. La actividad de prevención de desastres naturales

La prevención de desastres naturales está expresada en tener conocimiento de: amenazas naturales, vulnerabilidad y riesgo en áreas urbanas y rurales de Bolivia. De la misma forma el riesgo es la combinación entre amenaza y vulnerabilidad.

4.7.6.2. La amenaza meteorológica

Son aquellas que tienen su origen en la atmósfera y sus manifestaciones responden al balance energético entre el aire, agua, tierra y hielo en el espacio y tiempo con suficiente intensidad como para ocasionar daños y estos son: el granizo, tormentas eléctricas, olas de calor y frío, frentes fríos, temperaturas extremas, heladas, precipitaciones moderadas a fuertes, déficit de precipitación, vientos fuertes, tornados, el niño y la niña, inundaciones y riadas.

4.7.6.3. La vulnerabilidad, el riesgo y el desastre natural

La vulnerabilidad es relativa a la condición del tiempo y clima en virtud de las debilidades naturales de una población que está expuesta a ser afectada por un evento natural adverso.

El riesgo es la posibilidad de que ocurra un desastre con daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado. A la vez, existen dos elementos que determinan el riesgo, la amenaza y la vulnerabilidad, entonces es: amenaza más la vulnerabilidad igual riesgo.

En cambio, el desastre natural es la materialización o efecto de una amenaza meteorológica con daños y pérdidas sociales, económicas y medio ambientales que afecta al ser humano.

4.7.7. Sistema de Alerta Temprana (SAT)

Para poder hacer frente a los desastres naturales, es fundamental disponer de un sistema de alerta temprana hidrometeorológica que funcione adecuadamente, en un lugar determinado. Este instrumento meteorológico, es base para la adopción de un enfoque multirriesgo para el

desarrollo de sistemas eficaces de alerta temprana, haciendo uso de las capacidades existentes en Bolivia, y reducir los impactos de los fenómenos meteorológicos e hidrológicos adversos.

En ese sentido, el SAT de Riberalta tiene como objetivo de lograr el compromiso, la colaboración, la coordinación y el intercambio de información a escala nacional de mancomunidad y local, según las características de los peligros de los fenómenos adversos y su impacto potencial, así como desarrollar capacidades necesarias para:

- a) Observar, vigilar y elaborar predicciones y avisos de fenómenos adversos.
- b) Evaluar los riesgos potenciales e incorporar la información sobre los riesgos en avisos especializados, autorizados y de fácil comprensión.
- c) Distribuir rápidamente estos avisos a las autoridades, los responsables de gestión de riesgos y a las poblaciones vulnerables.
- d) Tomar las medidas necesarias de preparación y responder a los avisos en todos los niveles pertinentes a fin de reducir al mínimo los impactos potenciales.
- e) Sensibilizar al público en general y a otros interesados con el fin de mejorar la comprensión de los riesgos potenciales y de brindarles los medios para tomar medidas eficaces de prevención y de respuesta.

4.7.7.1. Instalación de Sistema de Alerta Temprana (SAT)

Ante la ocurrencia periódica de inundaciones, se diseñó el SAT basado en las estaciones hidrometeorológicas y en un sistema de radio transceptores que permitirán alertar en caso de que se presente un evento adverso y amenace con convertirse en un desastre natural.

Los componentes de SAT consta de una estructura de vigilancia hidrometeorológica compuesta por: una red de transmisión de alta confiabilidad distribuidas en la cuenca, un observador en cada estación, un centro de recepción, almacenamiento y manejo de datos que explique la situación meteorológica, hidráulica e hidrológica identificando las mejores soluciones y genere el procedimiento de operación así como la emisión de las respectivas alertas, ubicado en la ciudad de Riberalta, un equipo de computación conectado a internet para

la retransmisión de la información y personal con atención al sistema de forma permanente, las 24 horas durante los 365 días del año.

La metodología para implementar el SAT, consta de las técnicas de sistema alerta y está basado en integrar a todas las instituciones que tienen que ver con la gestión del riesgo para lograr que la información, principalmente de avisos y alertas, llegue al conocimiento de los habitantes de la mancomunidad de Riberalta.

4.7.8. Meteorología informativa del SENAMHI

La meteorología informativa es la rama del periodismo dedicada a proporcionar información no oficial acerca de los fenómenos climáticos de una región o un país en particular. La meteorología es una ciencia de la física y requiere amplios conocimientos técnicos; sin embargo, el periodismo moderno ha incluido en sus programaciones radiales y televisuales segmentos acerca del estado del tiempo en lugares específicos, información carente de credibilidad debido a la poca preparación técnica de los presentadores que incurren en errores, de contradicción en conceptos específicos de meteorología y culturales de los destinatarios.

Los errores que se producen en la televisión, donde el público puede apreciar con sus ojos los aspectos fotográficos del comportamiento del clima, lo cual, al no ser comprendido por los periodistas, hace que éstos incurran en errores tales como explicar la presencia de un frente frío señalando un frente estacionario o confundir una zona de nubosidad con un ciclón.

4.7.9. Metodología informativa del SENAMHI en la gestión de riesgo

La información meteorológica aplicada a la gestión de riesgo consiste en coordinar entre las instituciones de bienestar social: Defensa Civil, COE prefectural y municipal, organizaciones sociales, ONGs quienes reciben del SENAMHI información oportuna de la vigilancia meteorológica para la prevención y mitigación de desastres naturales ante posible ocurrencia de eventos meteorológicos adversos. Esta información, es proporcionada a las instancias correspondientes por medios estratégicos de comunicación.

En definitiva, la gestión del riesgo se basa principalmente en la elaboración de mensajes claves de información, organización de instituciones públicas y privadas, organizaciones sociales y productivas en comités para llevar a cabo en forma organizada y descentralizada las actividades de gestión del riesgo, ante la presencia de amenazas de carácter meteorológico, que por la severidad con que se presentan, ocasionan desastres significativos, haciendo vulnerable al medio donde habita el ser humano.

4.7.10. Hábitos de uso de la información meteorológica

Los hábitos de uso de la información meteorológica consisten en “la asimilación de responsabilidades individuales y colectivas ante la presencia de amenazas meteorológicas adversas y sus alternativas a la prevención”⁴⁷. Los derechos de la información meteorológica forman parte del rol de la cultura para el bienestar socioeconómico de las familias.

La asunción de hábitos de uso de la información meteorológica en los públicos o usuarios agropecuarios, se constituye el grado del desarrollo de las capacidades del saber selectivo de una población con miras de vivir bien. Por tanto genera la opinión pública para que su uso sea aprovechado y asumida con responsabilidad las temáticas de: prevención, mitigación, preparativos y respuestas a los desastres naturales ante la presencia de cambio climático.

Por expuesto anteriormente, el mapa conceptual, en los estudios cualitativos, es consulta de acuerdo con la evolución de estudio: “su papel auxiliar implica proveer de ideas no contempladas, pero que, desde luego, se ajustan al contexto y desarrollo del estudio”⁴⁸.

Por tanto, la conceptualización apoya a la disolución del problema identificado y abordar el desarrollo del diagnóstico comunicacional y sugerencia en la metodología.

⁴⁷ PELLIGRINI, Súsán. La cultura Ciudadana y Meteorología. Paidós. Buenos Aires. 2006. pág. 142.

⁴⁸ HERNÁNDEZ SAMPIERE, Roberto (otros). Metodología de la Investigación. 4ta. Mc Graw Hill. México. 2006. Pág. 531.

Capítulo 5

DISEÑO DE DIAGNÓSTICO COMUNICACIONAL

Capítulo 5

DISEÑO DE DIAGNÓSTICO COMUNICACIONAL

El diagnóstico comunicacional dispone de una información concreta, básica generada desde la práctica comunicativa, como proceso de significación, el contexto, el hecho cultural, espacios de interacción entre sujetos en los que se produce sentido de comunicación educativa. Esa situación inicial de la realidad, se modifica con el presente estudio.

En ese sentido, para abordar con el diseño de diagnóstico comunicacional, en primera instancia se delimitó el tema de investigación, luego el apoyo conceptual y se cumplió una serie de pasos a seguir; las mismas se contemplan desde la identificación del problema central, la respuesta tentativa a la problemática planteada en la hipótesis y el análisis de las capacidades operativas de comunicación (FODA). Para su desarrollo, se plantea los objetivos estratégicos, la propuesta de solución, metodología estratégica de estudio, el desarrollo de actividades que son parte integrante de una estrategia orientada a dar solución al problema identificado. Los mismos corroboran la hipótesis planteada y descrita en la parte conclusiva.

Bajo esa premisa de solución, el estudio aborda sobre base del problema central identificado desde la comunicación: *¿De qué forma se podría contribuir desde la comunicación para promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, que desarrollan actividades agropecuarias, durante la gestión 2010?*

Como respuesta tentativa a la situación problemática, se planteó la siguiente hipótesis: *El desarrollo de una estrategia de comunicación educativa del SENAMHI, orientará la promoción de uso de la información meteorológica en la población de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, que desarrollan actividades agropecuarias, durante la gestión 2010*⁴⁹. Para tal efecto, se plantea los siguientes objetivos.

⁴⁹ Los párrafos en cursiva corresponden al problema central del capítulo 2 y a la hipótesis planteada

5.1. Objetivos estratégicos del estudio

5.1.1. General

Desarrollar una estrategia de comunicación educativa del SENAMHI, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, que desarrollan actividades agropecuarias, durante la gestión 2010.

Del objetivo general determinado, se desprenden cuatro objetivos específicos para lograr el propósito buscado: la adopción de hábitos de información meteorológica aplicables en diferentes actividades que desarrollan en la agropecuaria.

5.1.2. Específicos

1. Diseñar un plan de medios estratégicos de comunicación educativa del SENAMHI, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva.
2. Sistematizar los mensajes clave de información meteorológica del SENAMHI, los niveles de comunicación educativa, razonamiento e instrucción en la detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante los posibles eventos naturales adversos, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva.
3. Diseñar un plan de actividades de socialización de la información meteorológica del SENAMHI, en función de tiempo y espacio, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva.

4. Proyectar la imagen de liderazgo del SENAMHI en la actividad meteorológica y gestión de riesgo, hacia la población objetiva promoviendo los niveles de comunicación educativa en razonamiento e instrucción en la detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante los posibles eventos naturales adversos, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica, durante la gestión 2010.

Los objetivos propuestos en la investigación, permiten corroborar o negar la hipótesis planteada con apoyo de posteriores capítulos (6 y 7) en el marco de diseño del diagnóstico y resolver la situación problemática en beneficio de la población objetiva.

5.2. Beneficiarios del proyecto

5.2.1. Directos

Los agropecuarios denominados “yapuchiris” (cultivadores) de los municipios de Batallas y Carabuco de provincias Los Andes y Camacho del departamento de La Paz y el SENAMHI, como receptor y emisor de la información meteorológica objetiva y oportuna de manera directa a través de medios estratégicos de comunicación, por tiempo indefinido.

5.2.2. Final

Las instituciones públicas y privadas del departamentales de La Paz, por contar con una institución pública al servicio social -agropecuario en todo sus niveles con la información meteorológica veraz, objetiva y oportuna para mitigar y prevenir los efectos de los eventos meteorológicos adversos, en relación a los costos económicos causados por los mismos.

5.3. Análisis de las capacidades operativas de comunicación educativa

El diagrama de matriz FODA, permite estructurar los lineamientos de base de la propuesta como estrategia. La misma está expresada en el capítulo 6 del trabajo.

5.4. Producto que se pretende lograr con la propuesta

Con el desarrollo de comunicación educativa del SENAMHI, se pretende lograr los hábitos de uso de la información meteorológica en las poblaciones de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, que desarrollan diferentes actividades en agropecuaria. La misma, conlleva implícitamente a la seguridad productiva y alimentaria y al desarrollo socio-económico de los pobladores.

5.5. Delimitación o cobertura

5.5.1. Poblacional

Se refiere a la población monolingüe (aymará) y bilingüe (aymará–español) de los municipios de Batallas y Carabuco, de provincias Los Andes y Camacho del departamento de La Paz.

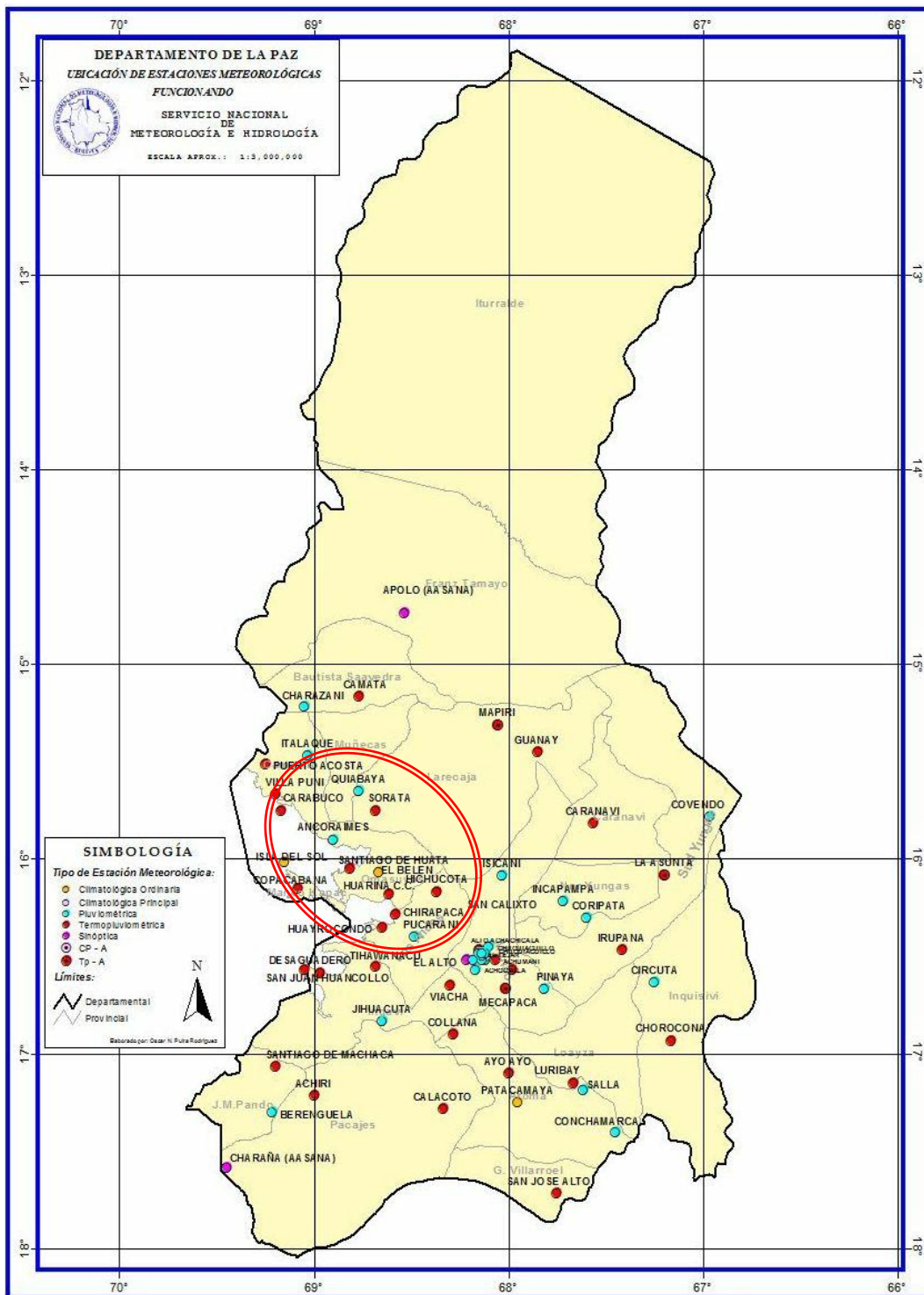
5.5.2. Espacial o geográfica

El estudio y su ejecución del trabajo, se centraron en las poblaciones de los municipios de Batallas y Carabuco, de provincias Los Andes y Camacho del Departamento La Paz - Bolivia. La población en su mayoría es de habla aymará 40 % y aymará–español un 60%; que viven de la producción de Haba, Papa y Quinoa como economía base. A esta actividad se complementa la ganadería lechera. Los mismos son obrados de manera rudimentaria. Asimismo, en cuanto se refiere al tiempo y clima, se utilizan pronósticos biológicos, naturales o ancestrales.

Los municipios se sitúan en la rivera del lago Titicaca del departamento de La Paz, ubicados a una altitud de 3650 msnm, con una temperatura promedio entre 5 a 15° C. Además, los pobladores que habitan en estos territorios, económicamente pertenecen a un estatus social bajo; cuentan con la cooperación de algunas instituciones No Gubernamentales y alcaldías. No reciben apoyo de instituciones del Estado en actividad técnico científico.

En el siguiente acápite, el mapa político ilustra brevemente la ubicación de los municipios.

MAPA POLÍTICO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ



Fuente: Ubicación propia las poblaciones de estudio, según la Cartografía de Instituto Geográfico Militar (IGM).

5.5.3. Temporal

El tiempo y lugar en el que se demostró el trabajo y su posterior validación de la hipótesis está enmarcado en coordinación con públicos meta, desde a mediados del mes de octubre, en relación con la época de la siembra; y será sujeto al plan de siembra, según el pronóstico de riesgo agrícola como se prevé según los estudios meteorológicos del SENAMHI.

5.6. Alianzas estratégicas de información

5.6.1. Primarias

Como fuentes primarias, se tomó las relaciones directas (trabajo de campo) con los agropecuarios denominados “yapuchiris” y técnicos de bienestar social, en el análisis del calendario agropecuario, planes institucionales relacionados con el cambio climático, publicaciones de la comunicación meteorológica; también entrevistas en profundidad a los actores claves de información del área de servicio meteorológico y desarrollo agropecuario.

5.6.2. Secundarias

Como fuentes secundarias se accedió a las compilaciones de textos internacionales, a las prácticas del uso de información meteorológica para el desarrollo agropecuario en los países vecinos, compendios de comunicación para el desarrollo agropecuario y promoción de prevención de desastres naturales por los medios de comunicación estratégicos.

5.7. Alcance de la propuesta

5.7.1. Teórico

El alcance teórico está en relación que se encontró de principio entre la comunicación y la meteorología, así como la aplicación se orienta en los postulados de la teoría crítica⁵⁰: comunicación orientada al desarrollo de la razón y conocimiento. Y su concentración en

⁵⁰ La fundamentación teórica en el desglose conceptual en la página 39.

metodologías para en el proceso adaptación de un esquema de cultura a la otra, es decir el posicionamiento de hábitos de uso de la información meteorológica.

En la misma dirección se propone ampliar nuevas definiciones a los diferentes procedimientos de índole comunicacional en actividades técnicas o ciencias naturales con el apoyo bibliográfico de las tres áreas: comunicación, educación y meteorología.

Desde esta instancia contribuir a definiciones teóricas de comunicación estratégica, comunicación educativa, comunicación para desarrollo del saber, comunicación meteorológica y otros que se encontrarán en el abordaje de la investigación.

5.7.2. Práctico

En este acápite se destaca el resultado obtenido en el proceso de asimilación con el adecuado desarrollo de comunicación educativa para el logro del propósito buscado: hábitos de uso de la información meteorológica, que incide en los siguientes pasos:

- Que se produce cambios cualitativos entre la comunicación funcionalista y la nueva comunicación educativa de meteorología para el desarrollo del razonamiento.
- Que la población usuario de la información meteorológica es el directo constructor de sus conocimientos explorando su creatividad y estimulación para mejora de sus condiciones de vida con el uso de la información meteorológica.
- Que en las actividades agropecuarias se desarrollen o se implementen la información meteorológica con la comunicación retroalimentada.
- Que se contextualiza la práctica agropecuaria con la información cualitativa de orden meteorológico.
- Que con la implementación de sistemas de información de riesgo agrícola sea nexos entre la institución y los pobladores.
- Que se crea la conciencia crítica en los pobladores cuando estén frente a amenazas de eventos meteorológicos adversos en algún territorio vulnerable.

5.8. Tipo de nivel de comunicación

Para el avance adecuado de las actividades durante el proceso de desarrollo de estrategia de comunicación educativa del SENAMHI, se planteó un modelo de comunicación fundada en el paradigma de la comunicación horizontal bidireccional como plantea Luis Ramiro Beltrán, sobre la base de la teoría crítica, como apropiada en los procesos de comunicación educativa para el desarrollo del conocimiento de los públicos.

En ese sentido, se estableció el modelo de comunicación democrática, activa, dialogada para cumplir con el propósito buscado.

5.8.1. El modelo de la comunicación interaccionista

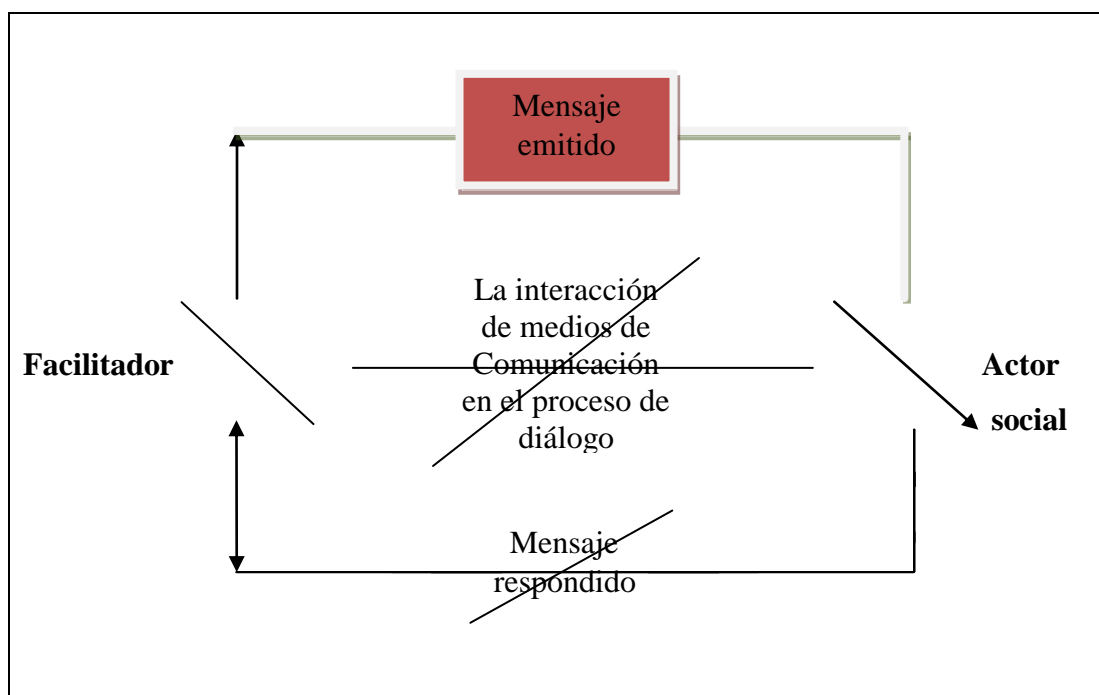
En el proceso histórico de la comunicación, existen diferentes modelos aplicados a cierto grado de resultados y a tomar en cuenta para diferentes propósitos como caso del modelo teórico funcionalista, la teoría de la aguja hipodérmica o la comunicación desde tendencia de la escuela de Frankfurt. Estos modelos sólo son referentes para cada momento de la coyuntura político, social y cultural para tomar en cuenta.

Sin embargo, el modelo de comunicación para el presente trabajo, se establece en función de la realidad objetiva natural y en situación al grado de desarrollo cultural de la población. En ese sentido, se busca el modelo de comunicación interaccionista orientada en la teoría crítica.

Como aporte del presente trabajo para la mejora de la asimilación en los procesos educativos, hace énfasis en la participación y análisis de la interacción de los actores sociales. Los mismos, sean como receptor activo de los mensajes y pueda producir beneficios en el proceso de asimilación y aprendizaje significativo.

Para tal sentido, se formula la siguiente proposición del esquema de comunicación interactiva en base a la metodología de Acción Reflexión y acción de la siguiente forma:

MODELO DE COMUNICACIÓN PARTICIPATIVA INTERACTIVA



Fuente: elaboración propia del autor, modelo de comunicación dialogada para la educación interactiva conducente.

5.9. Metas del proyecto

El diseño de metas de proyecto, se enmarcó en el desarrollo de la propuesta estratégica de comunicación educativa (ver, objetivo Nro. 3 en la propuesta estratégica).

Para su cumplimiento, las metas del proyecto de comunicación educativa del SENAMHI, han sido establecidos en función a la estructura del planteamiento del problema; tomando en cuenta el lugar, la fecha y hora del desarrollo de actividades; el proceso de diálogo de actores claves de información; la interacción de medios de comunicación estratégica y el período de enseñanza aprendizaje. Las mismas, validan el diseño del diagrama de matriz de planteamiento estratégico y corroboran la metodología estratégica de la presente investigación.

Para tal cometido, se han desplegado los capítulos 6 y 7: diseño de la propuesta estratégica de comunicación educativa, la metodología estratégica como partes integrantes del desarrollo de

comunicación educativa de SENAMHI para cumplir implícitamente con el objetivo propuesto: promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva.

La segmentación y desarrollo de cada uno de los acápites de la propuesta del estudio en las prácticas comunicativas en el marco de la metodología de acción reflexión y acción permiten describir las prácticas de comunicación educativa.

5.10. Desarrollo de la propuesta de estrategia comunicacional

La propuesta de estrategia de comunicación educativa del SENAMHI, corresponde al desarrollo del capítulo 6, y están expresadas en el diagrama de matriz de planteamiento estratégico. El avance de la misma, refleja los datos positivos que se busca con la investigación para posterior conceptualización del diagnóstico comunicacional.

5.11. DIAGNÓSTICO COMUNICACIONAL

El proyecto de desarrollo de una estrategia de comunicación educativa del SENAMHI, está definido como la organización de partes estratégicas del proceso de enseñanza aprendizaje en torno al problema y a la necesidad del público objetivo. Desde esta instancia, promover en los públicos, los hábitos de uso de la información meteorológica en la actividad agropecuaria.

Por consiguiente, el desarrollo de la investigación ha establecido los siguientes puntos descriptivos y analíticos. A continuación se enuncian las partes sobresalientes recabadas de las prácticas de comunicación, acorde a los objetivos establecidos.

5.11.1. Las ventajas del desarrollo de la comunicación educativa

Sus ventajas son:

- *Se descubre líderes de opinión pública.*
- *Se descubre talentos.*
- *La práctica comunicacional es constante.*

- *Se interrelacionan los actores claves de información.*
- *Se relacionan conocimientos ancestrales o biológicos y conocimientos científicos.*
- *Se puede autoevaluar el grado de asimilación de información meteorológica.*

Sus características son:

- *Es participativa en toda instancia entre todos actores de públicos meta.*
- *Es democrática e integradora entre procedimientos y actitudes.*
- *Es flexible y sistemático.*
- *Es noticiosa. Es retroalimentaría.*
- *Los medios de comunicación son de alcance estratégico.*
- *El centro de atención del proceso de diálogo es el mensaje.*

El proyecto de comunicación educativa, es integrador y globalizador de contenidos, donde el público objetivo es el centro de atención para la descripción de resultados esperados.

5.11.2. Del desarrollo de plan de medios de comunicación estratégica

Los medios de comunicación considerados estratégicos y aplicados en el desarrollo de comunicación educativa del SENAMHI, corresponden solo a instrumentos de la comunicación de masas, cultural, pública, organizacional, y no el acto comunicativo en sí. La incidencia en los públicos objetivo de esta nueva forma comunicativa, ha sido muy diversa, en parte ha hecho disminuir la comunicación interpersonal directa y también ha facilitado la creación de una opinión pública favorable. Por tanto, su uso en la publicidad, en la propaganda política directa o indirecta para razonamiento es factible; es una alternativa a la comunicación de masas (prensa escrita, televisión, internet y radio) que solo recibe la interacción entre un emisor único (comunicador activo) y un receptor masivo (o audiencia pasivo).

Es, en ese sentido, las funciones tácticamente han sido cinco: entretener con imágenes, educar con mensajes, reflexionar con episodios meteorológicos negativos, informar de los acontecimientos atmosféricos futuros, orientar a dar conocer todo aquello que pueda ser relevante para el público y este debe convencer y persuadir.

El plan de medios estratégicos en el estudio, ha facilitado las prácticas de comunicación intrapersonal, interpersonal, organizacional, pública, cultural⁵¹ para la adquisición de conocimientos con relación a los pronósticos biológicos naturales o ancestrales. Los mismos proyectan el cumplimiento eficaz y eficiente de la comunicación educativa.

5.11.3. Del desarrollo de mensajes claves de información estratégica

En el diseño hay que distinguir primero, que los medios estratégicos como instancias sociopolíticas; segundo, los contenidos como material simbólico estructurado por diferentes tipos de mensajes; y tercero, el seguimiento del desarrollo distinguiendo dentro de estos entre información y opinión pública, entretenimiento y ficción, publicidad y propaganda, de transmisión de valores y el desarrollo del razonamiento. En esa dirección, estos contenidos se ven reflejado en el grado de influencia del razonamiento en los públicos meta.

Este término de influencia de mensajes, se entiende desde una situación social de la vida colectiva, donde los sujetos de cualquier grupo están obligados a relacionarse para cooperar, de modo que es imprescindible que exista influencia de unos sobre otros, al tener que adaptarse entre sí (comunicador y receptor) mediados por los códigos o mensajes.

Este tipo de mensajes hace énfasis en las reivindicaciones de diferentes intereses sociales o de distintas ideologías para su apropiación de conocimientos.

Por lo expuesto, el desarrollo de mensajes claves de información, reflejan la influencia y adquisición de conocimientos; esto significa la adopción de la importancia de la información meteorológica en los públicos objetivo.

5.11.4. Del desarrollo de plan de actividades de socialización

Para la práctica de comunicación educativa (técnica-táctica), fundada en el diseño fáctico de medios de comunicación, mensajes, la logística, el rol de interacción de actores claves de

⁵¹Categorías de comunicación en el proceso de diálogo entre actores sociales de comunicación.

información para el conocimiento y razonamiento, las actividades suprimen esa distancia entre el saber inicial y conocimiento después del desarrollo de las prácticas comunicativas como puente de adaptación a la información atmosférica científica.

La aplicación eficiente de la metodología: acción – reflexión - acción en la comunicación educativa, orienta a la disolución de contenidos de mensajes educativos. Además, justifica la aplicación de categorías de comunicación en el estudio donde los miembros individuales de públicos meta son reales, pero los públicos masivos son irreales en el momento de análisis del contexto histórico de la actividad comunicativa.

5.11.5. Del desarrollo de la enseñanza aprendizaje

El proceso de desarrollo de enseñanza aprendizaje, es contexto de la comunicación, es el entorno en los que el acto comunicativo tiene lugar. Estas prácticas establecen un escenario a analizar como fenómenos de comunicación propositiva. Este contexto de la comunicación pública o la diseminación de información por parte de una persona en un grupo amplio u "población objetiva"⁵², en el discurso, el orador tiene cinco objetivos básicos: entretener, educar, reflexionar, informar y persuadir que promueve el desarrollo integral de la personalidad y grupo, enriquecerlo con los conocimientos y habilidades, buenas costumbres, así como elevarlo desde una condición puramente natural a la esfera de la cultura o hábito, producto de la práctica.

El proceso de diálogo de conocimiento, es bidireccional (emisor -receptor, receptor- emisor), mediante el cual se transmite conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar; no sólo produciéndose a través de la palabra sino que también está presente en todas sus acciones, sentimientos, proyecciones y actitudes. De esta forma habilita una relación de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual ante la presencia de fenómenos meteorológicos adversos.

⁵² Población objetiva, muestra del universo de la población de similares características como alianza estratégica de información clave que genera datos en la investigación.

Esta proyección o práctica de comunicación ejercida en el proceso, demuestra tácitamente que la mente humana es susceptible a un condicionamiento mental si se repite desde una frase a imagen, programando la de una determinada manera.

Del posicionamiento de estas prácticas, las nuevas generaciones puedan asimilar y aprender los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver y analizar el mundo de generaciones anteriores, produciendo cambios de carácter social, intelectual, emocional en la persona dependiendo del grado de concienciación asumida por público objetivo.

5.12. Descripción del diagnóstico comunicacional complementario

La descripción consiste en el sustento del diagnóstico complementario a la inicial planteada antes del estudio, la misma varía en las expresiones según el método de post tests aplicado a la población meta, la observación en la práctica comunicativa, que a continuación se describen.

Inicialmente la compleja red de culturas en la parte alta del departamento de La Paz, hace difícil desarrollar un estudio científico por tratarse de la idiosincrasia de la población sumida a la desconfianza y amenaza a su cultura (usos y costumbres), cuando son vistos como extraños. Sin embargo, estas poblaciones necesitan y aceptan apoyo cuando se logra la confianza y se habla de pobreza, de sus necesidades y de sus usos y costumbres relacionado con ciencia meteorológica, hidrológica, climatológica y agrometeorológica.

Los pobladores enfrentan las consecuencias de las variables del cambio climático: campos desolados, escasez de agua, insuficiencia de forraje para la ganadería, incertidumbre por el futuro del desarrollo en la agropecuaria. Las variantes meteorológicas ha desconfigurado el sistema de producción natural de la agropecuaria de los pobladores, lo que incide en la desmotivación al desarrollo del agro.

Esta situación de inseguridad y desconfianza en la producción agropecuaria ha llevado a los pobladores migrar del campo a centros urbanos, a perder la conciencia de ser productivo y han

adquirido la cultura de dependencia de ayuda de organizaciones gubernamentales, expresadas en asistencia alimentaria, vituallas, donación de semillas y forrajes para la ganadería.

La sobrevivencia de las poblaciones de estos municipios, se basa en la producción de Haba, Papa, Quinua en sus diversas variedades y ganadería, a su vez es apoyada por instituciones no gubernamentales como NIDO, JICA, CIPCA para mejora de la agropecuaria. Los pobladores no reciben ningún apoyo técnico de las instituciones del Estado para la agropecuaria; son susceptibles a las consecuencias de fenómenos meteorológicos adversos: las sequías, heladas o de inundaciones ocasionadas por mayores o menores precipitaciones pluviales.

Otro de los problemas que afronta el altiplano paceño, es que los agropecuarios para mejorar su sobrevivencia productiva realizan tres tipos de siembra una adelantada, intermedia y otra retrasada para que una de las producciones podía preservarse de las inclemencias del tiempo; asimismo utilizan pronósticos naturales o biológicos expresadas desde el bullicio de aves, la aparición anticipadas de insectos, la flor de plantas, la lluvia y la nevada del mes de agosto. En ningún caso utilizan la información meteorológica como preventiva para la agropecuaria.

En relación a lo propuesto y expuesto en las ponencias de la naturaleza del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) como entidad pública cuya principal actividad técnico – científico se centra en el control y vigilancia atmosférica las 24 horas del día, con tecnología considerada de última generación, la capacitación de personal técnico profesional para procesar y generar la información meteorológica objetiva y oportuna, con fines de promover la prevención de efectos meteorológicos adversos y apoyar el desarrollo agropecuario por considerarse de vital importancia la información de tiempo y clima para el agro y en toda actividad humana, los entrevistados desconocen tales beneficios y niegan haber usado la información en sus actividades diarias, menos para la siembra; consultada a la población sobre los beneficios de la información meteorológica que genera SENAMHI para la siembra y de promover la prevención de desastres naturales, señalan que “de existir la institución con la información meteorológica debe estar en ciudad de La Paz”⁵³. Asimismo, los públicos meta conceden el diálogo y el desarrollo de la temática.

⁵³- JALLASA, Paulino. “Yapuchiri”. Comunidad Sojata. Municipio de Batallas. Bolivia. Agosto 2009.

El distanciamiento entre la institución y los usuarios potenciales de área rural o agropecuaria se debe a que SENAMHI, sólo contaba con página web: como medio de comunicación. Este medio es limitado en área rural por la situación socioeconómica de los pobladores y el grado de desarrollo del país. Además la institución coordina sus actividades con instituciones encargadas de paliar los efectos de desastres naturales como Defensa Civil, Consejo Nacional de Reducción de Riesgos y Atención de Emergencias(CONARADE), ya sea ésta prefectural o municipal demostrando apoyo coyuntural y no una solución desde los actores involucrados para prevenir los efectos de destres naturales.

En las diferentes prácticas comunicativas, los asistentes no mencionan deser informado de eventos meteorológicos por algún medio de comunicación masiva. Sin embargo, dentro de la delimitación geográfica, existe la señal de frecuencias de medios como San Gabriel, Panamericana, Pachacamasa que dan información del tiempo y clima del momento.

Esta situación enunciada anteriormente corrobora la debilidad de flujos de comunicación entre la institución y su población del área rural y la sistematización información meteorológica con fines de desarrollo agropecuario y gestión de riesgo en el proceso de comunicación educativa.

Sin embargo, los pobladores de la parte alta del departamento de La Paz, instruidos en el proceso de desarrollo de comunicación educativa, de los beneficios de la información meteorológica generada por SENAMHI, aspiran a este servicio institucional para detectar las amenazas (sequías, heladas e inundaciones), prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante posibles eventos meteorológicos adversos, como apoyo a la planificación de siembra de diferentes productos; y que la institución sea el aliado estratégico para el desarrollo agropecuario y bienestar de los pobladores de este vasto territorio del departamento de La Paz.

Estas condiciones de asumir la importancia del servicio institucional indican las **perspectivas de posesionarse de hábitos de uso de la información meteorológica** en las actividades que desarrollas los pobladores para mejorar las condiciones de vida.

Por lo expuesto anteriormente, la propuesta del trabajo orienta a solucionar este problema central de comunicación entre la institución y los consumidores potenciales de la información meteorológica en el marco del alcance de una estrategia de comunicación a largo plazo del SENAMHI para promover la prevención de desastres naturales y el desarrollo agropecuario.

A la lectura de la realidad agropecuaria y la implementación de la información meteorológica para promover la prevención de desastres naturales en la parte alta del departamento de La Paz, las instituciones ligadas de bienestar social como Defensa Civil, CONARADE, Programa Nacional de Cambio Climático e instituciones dependientes del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), deben contemplar en sus Planes Estratégicos Institucionales (PEI) la priorización de asistencia técnica en la agropecuaria para contrarrestar de efectos de eventos meteorológicos extremos, así como gastos económicos en la asistencia, reparaciones a problemas causados por episodios naturales.

En definitiva, consultado a los mismos participantes y actores clave de las instituciones del bienestar social, señalan la prioridad de implementar la información meteorológica que apoye en la prevención de desastres naturales, planes de desarrollo agropecuarios del país, que a futuro por un medio masivo y por un programa específico con las mismas características de comunicación educativa de radiodifusión.

Por consiguiente, este análisis situacional descriptivo del problema de flujos de información meteorológica de la institución con apoyo de la metodología, consigo trae implícitamente el posicionamiento de los hábitos de uso de la información meteorológica con réplica en los pobladores de otros departamentos del país.

A continuación se describe el desarrollo de la propuesta estratégica y posteriormente la metodología estratégica y la conclusión respectiva.

Capítulo 6

PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EDUCATIVA

MATRIZ DE PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

Objetivo General

Desarrollar una estrategia de comunicación educativa del SENAMHI, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, que desarrollan actividades agropecuarias, durante la gestión 2010.

objetivo específico Nro. 1	Plan de medios estratégicos de comunicación	Formato de medios estratégicos	Estructura de medios estratégicos de comunicación educativa	Actividades	Gestión de recursos humanos	Población objetiva	Indicadores actividades estratégicas	Resultados esperados
<p><u>Nivel de diseño medios estratégico de medios</u></p> <p>Diseñar un plan de medios estratégicos de comunicación educativa del SENAMHI, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva.</p>	<p><u>Nivel de orden</u></p> <p>1. Memoria institucional</p> <p>2. Revista informativa de la actividad meteorológica del SENAMHI.</p> <p>3. Tríptico y folleto</p> <p>4. Página de Sitio Web: www.senamhi.gob.bo</p> <p>5. Taller Pedagógico Slide – diapositivas.</p> <p>6. Programa de radio revista: “El Tiempo y Clima en Bolivia”</p>	<p><u>Líneas Técnicas</u></p> <p>Demostrativo</p> <p>Informativa</p> <p>publicación</p> <p>Informativo</p> <p>Educativo</p> <p>Educativo y Diálogo</p>	<p><u>Nivel informativo medios 1,2y 3</u></p> <p>1. Presentación del medio</p> <p>2. Desarrollo del contenido</p> <p>- Conceptos básicos de meteorología</p> <p>- Sistema de observación imagen - tiempo y clima en Bolivia</p> <p>- Productos meteorológicos</p> <p>- Amenazas meteorología</p> <p>3. conclusiones</p> <p><u>Nivel informativo de sitio web</u></p> <p>1. Avisos de alerta temprana</p> <p>2. Información de pronóstico sinóptico</p> <p>3. Información de pronóstico estacional</p> <p>4. información climática aplicada en gestión de riesgo agrícola</p> <p><u>Nivel educativo del taller Sabiduría en:</u></p> <p>1. Beneficios de la información</p> <p>2. Sabiduría en meteorología</p> <p>3. Respuestas a amenazas meteorológicas</p> <p>4. Pronósticos ancestrales y ciencia contemporánea</p> <p><u>Nivel educativo de radio</u></p> <p>1. Manejo de la información Meteorológica.</p> <p>2. Detección de amenazas Metgs.</p>	<p>1. Elaborar Forma y Fondo de medios de comunicación estratégica.</p> <p>Diseñar los módulos o etapas de presentación información meteorológica del SENAMHI.</p> <p>Estructurar los mensajes e imágenes de presentación comunicación pedagógica del SENAMHI. Según medios estratégico</p>	<p>Met. Félix Trujillo, Unidad de Pronósticos SENAMHI Tema pedagogía de Conceptos básicos de meteorología</p> <p>Ing. Javier Caba Responsable del proyecto CIIFEN Tema: Amenazas meteorológicas y climáticas</p> <p>Met. Gualberto Carrasco, Unidad climatología. Tema: Meteorología y climatología</p> <p>Ing. Yaruska Castellón, Climatología SENAMHI. Tema: Mapas de riesgo agroclimático</p>	<p>1. Técnicos municipales</p> <p>2. Servicio Departamental Agropecuario y Ganadería (SEDAG-LP)</p> <p>3. Líderes agropecuarios (yapuchiris)</p> <p>4. Autoridades originarias</p> <p>5. ONGs: PROSUKO (Programa de Suka Kollo), CIPCA (Centro de Promoción al Campesinado) y Asociación.</p> <p>6. Técnicos meteorólogos SENAMHI</p>	<p>1. Alcance de medios estratégicos</p> <p>2. Aceptación, Recepción o observación y medios por públicos objetivo</p> <p>3. Procesos interacción de medios Estratégicos</p>	<p>Que los medios de comunicación sean empleados efectivamente para el razonamiento y educación, y éstos sean valorados por públicos meta.</p> <p>Que medios de comunicación promueva la interacción de actores clave y permita el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>

MATRIZ DE PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

Objetivo específico Nro. 2	Medios estratégicos de comunicación educativa	Actividades	CONTENIDO DE MENSAJES	Población Objetiva o meta	Indicadores de Proceso de interacción actores claves	Resultados esperados
<p><u>Nivel de conocimiento de mensajes clave de información</u></p> <p>Sistematizar los mensajes clave de información meteorológica del SENAMHI, los niveles de comunicación educativa, razonamiento e instrucción en la detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante los posibles eventos naturales adversos, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva.</p>	<p>1. Revista informativa de la actividad meteorológica del SENAMHI.</p> <p>2. Tríptico y folleto</p> <p>3. Página de Sitio Web: www.senamhi.gob.bo</p> <p>4. Slide – diapositivas en Taller Pedagógico</p> <p>5. Programa de radio revista: “El Tiempo y Clima en Bolivia”</p>	<p>Conceptualizar los mensajes clave de meteorología</p> <p>Estructurar los mensajes clave de información meteorológica.</p> <p>Establecer Forma y fondo de mensajes clave de información meteorológica.</p> <p>Estructurar las Imágenes y Texto</p>	<p><u>Mensajes claves de información: por ETAPA</u></p> <p align="center"><u>1ra. ETAPA</u></p> <p align="center"><u>Referente a Conceptos básicos de meteorología</u></p> <p>1. Meteorología: Ciencia que estudia la atmósfera terrestre. Atmósfera es la capa gaseosa que rodea la tierra y compuesto por mezcla de gases, los principales son: a) 78% de nitrógeno, b) 21% de oxígeno, c) 1% otros gases.</p> <p>2. Sistema de Observación en Bolivia Basado en: - Red de Observación Meteorológica Convencional de superficie - Red de Observación Automática de Superficie. - Red Convencional de Estaciones Hidrológicas. - Red Automática de Observación Hidrológica. - Dos Radiosondas. - Receptor de Imágenes Satelitales GOES 12</p> <p>3. Estaciones Convencionales en actual funcionamiento Red de observación de SENAMHI, que funciona en condiciones operables, está compuesta por: a) 40 estaciones climatológicas. b) 84 estaciones termopluviométricas. c) 85 estaciones pluviométricas. d) 35 estaciones automáticas proyecto español.</p> <p>4. OBSERVACION METEOROLÓGICA Una observación meteorológica consiste en realizar mediciones de parámetros y observaciones de fenómenos meteorológicos que se presentan en un momento y lugar determinado, por tanto representa la descripción de las</p>	<p>1. Técnicos municipales</p> <p>2. Servicio Departamental Agropecuario y Ganadería (SEDAG-LP)</p> <p>3. Líderes agropecuarios (yapuchiris)</p> <p>4. Autoridades originarias</p> <p>5. ONGs: PROSUKO (Programa de Suka Kollo), CIPCA (Centro de Promoción al Campesinado) y Asociación.</p> <p>6. Técnicos meteorólogos SENAMHI</p>	<p>1. El desarrollo efectivo de mensajes claves.</p> <p>2 El grado Información meteorológica del pronóstico sinóptico y estacional.</p> <p>3. El grado asimilación Información climática clasificada por públicos meta.</p> <p>4. El grado de desarrollo de conocimiento.</p> <p>5. El grado de estímulo de los mensajes clave de información Meteorológica.</p>	<p>Que los mensajes clave de información sean valoradas por actores clave de población objetiva</p> <p>Que los conceptos básicos de meteorología sea digerible por públicos meta</p> <p>La forma y fondo de imágenes y mensajes clave de información meteorológica tengan los fundamentos del lenguaje de imagen como: combinación de colores, uso de fotografías, composición, armonía, luz y sombra. Que los</p>

			<p>condiciones físicas de atmósfera.</p> <p>5. PARÁMETROS METEOROLÓGICOS QUE SE OBSERVAN Y/O MIDEN</p> <p>a) Duración de la insolación o brillo solar. b) Temperatura del aire, del agua y del suelo. c) Presión atmosférica. d) Humedad. e) Velocidad y dirección del viento. f) Altura de la base de las nubes. g) Cantidad de lluvia. h) Fenómenos meteorológicos. h) Cantidad de evaporación. i) Radiación solar.</p> <p>6. TEMPERATURA Es el estado calórico de una materia, en este caso el aire. Meteorológicamente es necesario obtener datos acerca de los valores horarios y extremos alcanzados por esta variable en un período de tiempo. Para ello se utilizan termómetros especialmente diseñados. Precisión de lectura es al décimo de Grado Celsius.</p> <p>7. PRECIPITACIÓN Es la cantidad de lluvia o nieve o granizo caído en un período de tiempo. Normalmente se expresa en milímetros y representa la altura de la capa de agua acumulada en 1m². Puede deducirse que una capa de 1mm en 1 m² es equivalente a decir 1litro de agua por cada m².</p> <p>8. VIENTO . Es el componente horizontal del movimiento del aire y para definirlo es necesario conocer tanto su dirección como su velocidad o intensidad. . Instrumentos de medición: Anemómetro (velocidad), Veleta (dirección) y Anemocinógrafo (registro de dirección y velocidad).</p> <p>9. AMENAZA . Procesos naturales con probabilidad de que se produzca un</p>			<p>mensajes clave de información meteorológica sea presentada en formato bilingüe.</p> <p>La sistematización de mensajes clave, refleje los atributos y valores que tiene el SENAMHI, para contrarrestar interrogantes como: ¿Qué es?, ¿Qué hace?, ¿Cuál es su Visión y Misión?</p>
--	--	--	---	--	--	---

			<p>suceso en el espacio y tiempo con suficiente intensidad como para ocasionar daños.</p> <p>. Procesos Meteorológicos, climatológicos e hidrológicos a escala global, regional y local tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variabilidad Climática. - El Niño y La Niña. - Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ). - Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ). - Alta de Bolivia, Frentes fríos. - Complejos y Sistemas Convectivos de Mesoescala. - Tormentas Orográficas, Tornados, Inundaciones y Riadas. <p style="text-align: center;"><u>2da. ETAPA</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Referente de la actividad técnico- científico del SENAMHI y gestión de riesgo</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SENAMHI te protege, concócame...! 2. “SENAMHI es la institución técnico-científico a nivel nacional con tecnología de última generación, que trabaja en la actividad meteorológica para promover la prevención desastres naturales y emergencias en todo el país”. 3. SENAMHI es la entidad rectora de las actividades de la vigilancia atmosférica y es la encargada de dar pronóstico estacional con fines de apoyar al desarrollo agropecuario sostenible del país 4. La información climática procesada por SENAMHI tiene por objeto proteger a la población nacional. 5. SENAMHI es una institución pública, técnico- científico que apoya la planificación y cuantificación para el uso sostenible de recursos naturales. <p>2. SENAMHI es la autoridad nacional en la actividad meteorológica, hidrológica, y agrometeorológica con equipamiento de última generación que promociona la información climática profesional eficaz y oportuna para apoyar a las actividades que encara el gobierno central,</p>			
--	--	--	---	--	--	--

			<p>prefectural y municipal en sus programas y proyectos de inversión.</p> <p>SENAMHI, como autoridad nacional en meteorología, hidrología y agrometeorología protege la vida, ayuda a evitar desastres naturales apoya al desarrollo productivo de los bolivianos.</p> <p>SENAMHI es una institución que elabora predicciones meteorológicas anticipadas y exactas a través de avisos y alertas para proteger la vida y los bienes de las personas</p> <p style="text-align: center;"><u>3ra. ETAPA</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Acerca de la información meteorológica del SENAMHI</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si es noticia del tiempo y clima, es SENAMHI, infórmate..! 2. “SENAMHI es noticia de tiempo y clima en Bolivia, las 24 horas del día, apoyando a proteger de desastres naturales. 3. SENAMHI promueve el bienestar social, en todo el país a través de la información oportuna de la vigilancia atmosférica. 4. “SENAMHI es la autoridad nacional en la actividad meteorológica, con tecnología de última generación que brinda la información de: precipitaciones, olas de calor, inundaciones, velocidad y dirección de vientos, humedad relativa, Sequías, Heladas, Granizo, Radiación solar, Caudales y Niveles de Ríos y Archivo en formato digital y físico de datos meteorológicos para la prevención desastres naturales y planificación de obras de infraestructura pública en todo el país”. 			
--	--	--	--	--	--	--

MATRIZ DE PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

Objetivo específico Nro. 3	Actividades y Tareas	Medios estratégicos de comunicación pedagógica	METODOLOGÍA de la Presentación del diseño estratégico comunicación educativa	METAS O ETAPAS Comunicación educativa significativa del uso de la información meteorológica	Recursos humanos estratégicos	Resultados esperados
<p><u>Nivel de planificación de desarrollo mensajes clave de información</u></p> <p>Diseñar un plan de actividades de socialización de la información meteorológica del SENAMHI, en función de tiempo y espacio, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva.</p>	<p><u>Desarrollo</u></p> <p>1. Actividad Organizar eventos de taller comunicación educativa. Tarea: Preparar material logístico de Talleres.</p> <p>2 Actividad Organizar la asistencia de públicos objetivo y plantel de expositores Tarea: Cursar Invitaciones a población meta y estructurar el programa</p> <p>3. Actividad Presentación de ponencias Tarea: Previsión de logística y de,</p>	<p><u>Nivel de medios</u></p> <p>1. Memoria institucional</p> <p>2. Revista informativa de la actividad meteorológica del SENAMHI.</p> <p>3. Tríptico y folleto</p> <p>4. Página de Sitio Web: www.senamhi.gob.bo</p> <p>5. Taller de comunicación educativa Presentación Slide – diapositivas</p>	<p><u>Nivel procedimiento</u></p> <p>1. Memoria institucional <u>TÉCNICA:</u> Demostración en el proceso de diálogo con actores clave de información.</p> <p>2. Revista informativa <u>TÉCNICA:</u> distribución periódica a la estructura de población objetiva, de la actividad meteorológica.</p> <p>3. Folleto y Tríptico <u>TÉCNICA:</u> a disposición de públicos objetivo</p> <p>4. Pagina de sitio Web. <u>TÉCNICA:</u> www.senamhi.gob.bo Difusión diaria del Pronóstico sinóptica y estacional de tiempo clima en Bolivia.</p> <p>5. Desarrollo del Taller comunicación educativa <u>TECNICA:</u> Presentación Slide – diapositivas en el</p>	<p><u>Cronograma: actividades de comunicación educativa del SENAMHI</u></p> <p align="center"><u>Ira ETAPA</u></p> <p align="center">De 11 agosto a 21 de octubre 2010 LUGAR: Comunidad “Sojata” – Municipio de Batallas</p> <p align="center">1er. TALLER 21 de octubre de 2010 ORGANIZAN: SEDAG, Técnicos de Min. Planificación y SENAMHI</p> <p>ACTIVIDAD: taller de Sabiduría y conocimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Enfoque Intercultural”: Conocimiento Ancestral Andino y la Ciencia contemporánea” - La Importancia de actividad Técnico –científico SENAMHI - Beneficios de la información meteorológica para agropecuaria - Tecnología para procesamiento de la información meteorológica. <p>PUBLICO: actores clave o población objetiva (Técnicos. de SENAMHI, SEDAG, CIPCA, PROSUKO y Técnicos municipales y yapuchiris agropecuarios)</p> <p>MEDIO de COMUNICACIÓN: 1, 2, 3 y 5 FORMATO de proceso comunicativo: informativo-educativo</p>	<p><u>Ira. ETAPA:</u></p> <p>Met. Félix Trujillo, Unidad de Pronósticos Tema: pedagogía de Conceptos básicos de meteorología Met. Gualberto Carrasco, Unidad climatología. Materia: Meteorología y climatología</p> <p>Alianzas estratégicas de información: Públicos Meta</p>	<p>1. Que el cronograma de actividades de diseminación de la información meteorológica sea consensuada con instituciones de apoyo y los públicos meta en función de tiempo, espacio y lugar.</p> <p>2. Que el material logístico de cada presentación, el lugar de acción ofrezca las mínimas condiciones para la operación de las estrategias</p>

<p>actores involucrados en la actividad</p> <p>4. Actividad Realizar control y monitoreo.</p> <p>Tarea: Seguimiento</p> <p>5. Actividad Identificación de alternativas de soluciones al problema y cultura del uso de información meteorológica.</p> <p>Tarea: entrevista post testeo de las presentaciones.</p>	<p>6. Programa de radio revista: “El Tiempo y Clima en Bolivia”</p>	<p>proceso de enseñanza aprendizaje. Orientado a promover la cultura del uso de la información meteorológica</p> <p>6. CONVENIOS interinstitucionales de comunicación de la información climática TÉCNICA: dotación y recepción de información meteorológica de SENAMHI para desarrollo agropecuario Partes: Medios de masas 1. “Pachacamasa” y 2. Red Patria Nueva.</p> <p>7. Programa de radio revista: “El Tiempo y Clima en Bolivia” TÉCNICA: elaborar proyecto de un programa radial.</p>	<p>2da. ETAPA noviembre 29, diciembre 03 de 2010 LUGAR: Comunidad “Sojata”, Municipio de Batallas</p> <p>2do. TALLER noviembre 29 de 2010 ORGANIZAN: PROSUKO - Min. Planificación y SENAMHI.</p> <p>ACTIVIDAD: Taller de comunicación educativa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos de Meteorología. - Los beneficios de la información meteorológica - Gestión de riesgo agrícola - Información climática - Información y capacitación de la actividad meteorológica para la mejora de la producción agropecuaria. <p>AUDITORIO: Población meta MEDIO COMUNICACIÓN: medios 3 y 5 FORMATO de proceso comunicativo: informativo-educativo</p> <p>3er. TALLER Diciembre 3 de 2010 LUGAR: CIPCA, El Alto ORGANIZA: SEDAG y SENAMHI.</p> <p>1ra. ACTIVIDAD: Taller informativo – educativo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesos naturales con probabilidad de que se produzca un suceso en el espacio y tiempo con suficiente intensidad como para ocasionar daños. - Procesos Meteorológicos, climatológicos e hidrológicos a escala global, regional y local tales como: <ul style="list-style-type: none"> - Variabilidad Climática. - El Niño y La Niña. - Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ). 	<p>2da. ETAPA Proceso de enseñanza aprendizaje</p> <p>Ing. Javier Caba Responsable del proyecto CIIFEN Materia: Amenazas meteorológicas y climáticas Ing. Yaruska Castellón, Climatología SENAMHI. Materia: Mapas de riesgo agroclimático. Met. Gualberto Carrasco, Unidad climatología. Materia: Meteorología y climatología de SENAMHI y</p> <p>Alianzas estratégicas de información: Públicos Meta O actores claves de información para estudio</p>	<p>para una adecuada comprensión adecuada de temas a desarrollar.</p> <p>Los costos de operación sean menores a los beneficios.</p> <p>El plan de diseminación de la importancia, los beneficios de la información meteorológica se logre posesionar en los públicos meta, y motive a usar la información meteorológica en la gestión de riesgo y para el desarrollo de agropecuaria.</p>
--	--	--	---	--	---

				<p>- Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ). - Alta de Bolivia, Frentes fríos. - Complejos y Sistemas Convectivos de Mesoescala. - Tormentas Orográficas, Tornados, Inundaciones y Riadas</p> <p>AUDITORIO: Población meta MEDIO COMUNICACIÓN: medios 4 y 5 FORMATO de proceso comunicativo: informativo-educativo</p> <p>2da. ACTIVIDAD: convenio interinstitucional MODALIDAD: año calendario, con opción de renovar o rescindir (ver anexo). PARTES: Red Patria Nueva y SENAMHI MEDIO DE comunicación: PROMUEVEN: actores claves de información MEDIO COMUNICACIÓN: medios 4 y 7</p> <p style="text-align: center;"><u>3ra. ETAPA</u></p> <p style="text-align: center;">A partir 8 de diciembre de 2010 LUGAR: La Paz – Bolivia ORGANIZA: SENAMHI</p> <p>ACTIVIDAD. Programa de radiodifusión AUDITORIO: poblaron objetiva y audiencia general. MEDIO DE COMUNICACIÓN: estructura de Radio revista “Comunicación, información y diálogo” PROGRAMA: “El Tiempo y Clima en Bolivia” FORMATO DEL PROGRAMA: información ,educación y diálogo EMISIÓN del SEÑAL: Sábados, 05 a 06 a.m. LENGUAJE: Bilingüe EMISORA: Red Patria Nueva</p>		
						<p style="text-align: center;"><u>3ra. ETAPA</u></p> <p style="text-align: center;">Información sostenible</p> <p>Ing. Javier Caba Responsable del proyecto CIIFEN Materia: Amenazas meteorológicas y climáticas y</p> <p style="text-align: center;">Responsable del proyecto</p>

MATRIZ DE PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

Objetivo específico Nro. 4	Metodología Estratégica para procesos de diálogo en la comunicación educativa	Medios Estratégicos de Comunicación para procesos de interacción social	Recursos humanos estratégicos para proceso de enseñanza aprendizaje	Indicadores de proceso enseñanza aprendizaje	Población Objetiva	RESULTADOS ESPERADOS
<p><u>Nivel de aplicación</u></p> <p>Proyectar la imagen de liderazgo del SENAMHI en la actividad meteorológica y gestión de riesgo, hacia la población objetiva promoviendo los niveles de comunicación educativa en razonamiento e instrucción en la detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante los posibles eventos naturales adversos, orientada a promover los hábitos de uso de la información meteorológica, durante la gestión 2010.</p>	<p>1. DESARROLLO 1ra. ETAPA:</p> <p>“Comunicación informativa”</p> <p>ACTIVIDAD Taller informativo TECNICA Socializar la primera etapa de mensajes claves de información CONTENIDO: concepto básico de pronóstico.</p> <hr/> <p>2. DESARROLLO 2da. ETAPA:</p> <p>“Comunicación Educativa”</p> <p>ACTIVIDAD: Taller educativa Promoviendo la cultura del uso de la información meteorológica TÉCNICAS: Enseñanza aprendizaje de 2da. Etapa de mensajes claves de información meteorológica.</p>	<p><u>Nivel de Medios</u></p> <p>1. Memoria institucional Formato: demostrativo</p> <p>2. Revista informativa de la actividad meteorológica del SENAMHI. Formato: informativo</p> <p>3. Tríptico y folleto Formato: informativo</p> <hr/> <p>4. Página de Sitio Web: www.senamhi.gob.bo Formato: informativo</p> <p>5. Talleres Pedagógicos Slide – diapositivas. Formato: educativo</p>	<p>Met. Félix Trujillo, Unidad de Pronósticos Tema: pedagogía de Conceptos básicos de meteorología Met. Gualberto Carrasco, Unidad climatología. Materia: Meteorología y climatología</p> <p>actores claves de información como Alianzas estratégicas</p> <hr/> <p>Ing. Javier Caba Responsable del proyecto CIIFEN Materia: Amenazas meteorológicas y climáticas Ing. Yaruska Castellón, Climatología SENAMHI. Materia: Mapas de riesgo agroclimático. Met. Gualberto Carrasco, Unidad climatología. Materia: Meteorología y climatología de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escenario adecuado - Presentación adecuada - Actividad de técnicos meteorólogos - Medios eficaces - Desarrollo adecuado de mensajes. - Información entretenida - Aceptación por parte de públicos <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación efectiva - Asimilación significativa - educación - Abogacía - Razonamiento - Crítica <ul style="list-style-type: none"> - Número de consultas del usuario en la página Web. 	<p>1. Técnicos municipales</p> <p>2. Servicio Departamental Agropecuario y Ganadería (SEDAG-LP)</p> <p>3. Líderes agropecuarios (yapuchiris)</p> <p>4. Autoridades originarias</p> <p>5. ONGs: PROSUKO (Programa de Suka Kollo), CIPCA (Centro de Promoción al Campesinado) y Asociación.</p> <p>6. Técnicos meteorólogos SENAMHI</p>	<p><u>A Nivel de actores clave:</u></p> <p>1. Que la población objetiva: los técnicos municipales, CIPCA, PROSUKO, SEDAG, los agropecuarios Yapuchiris, reciben información de las actividades técnico – científico, los beneficios de la información meteorológica y que SENAMHI inmersa en la vigilancia atmosférica las 24 horas del día, con tecnología de última generación.</p> <p>2. Que la población objetiva: los técnicos municipales, CIPCA, PROSUKO, SEDAG, los agropecuarios Yapuchiris, asimilen los mensajes claves de información.</p> <p>3. Que la población objetiva: CIPCA, PROSUKO, SEDAG, los agropecuarios Yapuchiris, asuman la responsabilidad, en la amaine de efectos meteorológicos adversos, y que SENAMHI, como aliado estratégico en la prevención de desastres naturales y desarrollo agropecuario.</p>

	<p>CONTENIDO: conceptos de información meteorológica aplicada a la gestión riesgo agrícola.</p> <hr/> <p>3. DESARROLLO 3ra. ETAPA:</p> <p>“información meteorológica sostenible</p> <p>ACTIVIDAD: Dirigir el Programa de radio Revista. “El Tiempo y Clima en Bolivia”, TÉCNICAS: guión y libreto radial de la actividad meteorológica del SENAMHI. CONTENIDO: información, educación y diálogo.</p>	<p>6. Programa de radio revista: “El Tiempo y Clima en Bolivia” Formato: informativo educativo y diálogo</p>	<p>SENAMHI</p> <p>Alianzas estratégicas de información: Públicos Meta O actores claves de información para estudio</p> <hr/> <p>Ing. Javier Caba Responsable del proyecto CIIFEN Materia: Amenazas meteorológicas y climáticas y</p> <p>Responsable del proyecto</p>	<p>Número de llamadas por el usuario al programa radial de la institución.</p>	<p>4. Que los públicos meta, han adquirido la cultura del uso de la información meteorológica aplicable en la agropecuaria</p> <p>5. Qué los actores clave de la población objetiva hayan asimilado experiencias exitosas en la actividad meteorológica del SENAMHI.</p> <p>Que los públicos meta, han adquirido la cultura del uso de la información meteorológica y abogan para la prevención, mitigación preparativos y respuestas ante los desastres naturales por ocurrir en el medio donde se desenvuelve los públicos o usuarios.</p>
--	---	---	---	--	--

Fuente: Diagrama de propuesta estratégica de comunicación educativa. Elaboración propia.

Matriz FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ SENAMHI desarrolla sus actividades en el marco legal de su competencia, contando para ello con unidades técnicas legalmente constituidas. ✓ La Programación Operativa Anual del SENAMHI, se encuentra enmarcada en los objetivos institucionales determinados por la alta dirección, la cual relaciona sus planes en función al Plan Nacional de Desarrollo de gobierno. ✓ Para la difusión de información meteorológica e hidrológica el SENAMHI aplica las nuevas tecnologías de la información y comunicación, logrando a través de éste medio difundir de manera masiva dicha información. ✓ El personal que desarrolla actividades en el SENAMHI, es capacitado de manera permanente; dicha capacitación se encuentra enmarcada principalmente en las temáticas hidrológicas y meteorológicas, hecho que repercute en el desarrollo de sus actividades, fortaleciendo con su aporte y conocimiento a la unidad que depende y en último caso al SENAMHI. ✓ La tendencia actual con los cambios climáticos y fenómenos extremos y, los recaudos que deben tomar las Autoridades de Gobierno, le permite al SENAMHI incrementar su presencia a nivel nacional a través de un desarrollo en la red que administra a nivel nacional. ✓ La Modernización y Equipamiento del SENAMHI, le permite contar con tecnología de punta en la temática meteorológica. ✓ La corrida de modelos de predicción que los técnicos del SENAMHI realizan en la actualidad, permite desarrollar estudios sobre los cambios climáticos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es reconocido por todos los sectores productivos de nuestro país, que la información meteorológica e hidrológica es de uso transversal en la economía del país, motivo por el cual debe fomentarse su difusión. ✓ El Plan Nacional de Desarrollo aplicado por gobierno, reconoce la necesidad en la implementación de un sistema de alerta temprana, sistema en el cual el SENAMHI, necesariamente debe formar parte. ✓ Organismos que forman parte de la gestión del riesgo, consideran el aporte del SENAMHI como crucial para la prevención de desastres. ✓ Debido a una mayor importancia del SENAMHI a nivel nacional, se ha logrado un incremento significativo en recursos provenientes por la certificación de datos hidrometeorológicos. ✓ Instituciones inmersas en la temática medioambiental requieren la participación de técnicos del SENAMHI para la corrida de modelos de predicción. ✓ Instituciones técnicas internacionales apoyan la labor que desarrolla el SENAMHI, por lo cual ofrecen cursos de capacitación para el análisis de datos meteorológicos e hidrológicos. ✓ Las instituciones de cooperación internacional, ante la presencia periódica de eventos meteorológicos extremos que ocasionan desastres con pérdidas de vidas y bienes, destacan la importancia de la actividad meteorológica e hidrológica y se encuentran predispuestas a brindar su cooperación, a través del financiamiento a distintos proyectos que permitan el fortalecimiento del SENAMHI a nivel nacional
Debilidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. El punto de equilibrio entre SENAMHI y el usuario no está determinado por la resolución (valor) y capacidad de predicción, sino más bien por el grado de uso de la información climática o impacto de información para desarrollo. 2. No se ha logrado un equilibrio aceptable de demandas de información meteorológica entre los usuarios y los proveedores de información. 3. Qué hay un limitado proceso de conversión de información técnica o científica en información para ser usada efectivamente por los usuarios. 4. Qué en el proceso de la toma de decisiones en los planes de la agropecuaria, muchas veces se ignora la información climática pese de su importancia. 5. Qué las poblaciones menos informadas, son más afectadas con los efectos de cambios climáticos, y éstos generalmente son del área rural. 6. El “viaje” de la información implica múltiples variables con complejidades propias, y no va determinadas por el perfil de los usuarios y su entorno cultural, económico, histórico y político. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que los medios de comunicación están sujetas a la publicidad y ratings, por tanto la información climática no es vendible sin estrategia. 2. Los medios de comunicación nacional optan por productos meteorológicos externos, el cual implica poca credibilidad del SENAMHI. 3. El mensaje de retorno no esta asegurada con la retroalimentación del usuario y la asimilación de este “feedback” en la nueva versión del producto. 4. Si la información climática no llega a las masas de periféricas y del área rural no tiene razón de ser una institución de servicio de promover el desarrollo sostenible del país. Por tanto, es limitada atención desde Estado en la asignación económica destinada a gastos operativos no son suficientes para realizar actividades, 5. La migración de técnicos especializados en las actividades meteorológicas a otras instituciones por falta de una remuneración acorde a su capacitación 6. La poca cultura en el uso de información meteorológica por parte de la población impide una mayor participación del SENAMHI en el ámbito nacional.

Diagrama de matriz FODA, de análisis de las capacidades operativas de comunicación educativa. Elaboración propia del autor.

Capítulo 7

METODOLOGÍA ESTRATÉGICA

METODOLOGÍA ESTRATÉGICA

Con la finalidad de corroborar la hipótesis formulada, alcanzar los objetivos propuestos en la presente trabajo de investigación y así sustentar la propuesta del proyecto de grado en su implementación, ejecución y la solución al problema detectado, se ha visto conveniente el diseño de MARCO METODOLÓGICO de manera básico al estudio para llegar en la meta planteado, estos elementos se desarrollan en la siguiente orden:

7.1. Formulación de la hipótesis

Sobre la base de diagnóstico comunicacional, la exposición teórica- conceptual, la propuesta estratégica del estudio y sumado la práctica comunicativa se enunció la siguiente hipótesis descriptiva, como respuesta tentativa al planteamiento del problema, para poder ser demostrada a través de los datos empíricos, bibliográficos en la presente investigación.

Hipótesis

El desarrollo de una estrategia de comunicación educativa del SENAMHI, orientará la promoción de uso de la información meteorológica en la población de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, que desarrollan actividades agropecuarias, durante la gestión 2010.

Consultadas las bibliografías, la hipótesis en el proyecto de comunicación para el desarrollo del razonamiento y conocimiento, es una proposición tentativa de los factores que intervienen como causa en el proceso comunicativo, además marca relación entre las variables, un sentido de comprensión estableciendo de causa – efecto, como resultado de la maniobra del objeto de estudio.

7.1.1. Clasificación de variables

Las variables dentro de la investigación cualitativa, son elementos básicos de las hipótesis que se afinan paulatinamente conforme se recaban más datos, constituyéndose como la unidad de observación. “Se trata de una característica observable o un aspecto discernible en un objeto de estudio que puede adoptar diferentes valores o expresarse en varias categorías”⁵⁴. En tanto, las variables en estudios cualitativos no son susceptibles de medición numérica.

VARIABLE INDEPENDIENTE

La variable independiente es o son las supuestas causas o propiedades que causan un fenómeno; son variables explicativas, es decir elementos susceptibles de explicar, las variables que se manipulan. Referido a este estudio la variable es:

“Desarrollo del proceso de diálogo entre actores sociales de comunicación”

VARIABLE INTERVINIENTE

La variable interviniente es el medio de interacción entre las variables independiente y dependiente, por tanto la variable es:

“La interacción de medios de comunicación en el proceso social”

VARIABLE DEPENDIENTE

Según la bibliografía consultada, la variable dependiente es o son los efectos que derivan y, está en relación con los cambios de la variable independiente; son variables a explicar, el objeto de la investigación. En este caso la variable del estudio es:

“El proceso de enseñanza aprendizaje de valores”.

Las variables enunciadas corresponden a la necesidad de operacionalizar (táctico) por el grado de interés de medición de la siguiente forma:

⁵⁴ - ANDER-EGG, Ezequiel. Técnicas de Investigación Social. 24^a. Ed. Lumen. Argentina. 1995. pág. 101.

SISTEMATIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u></p> <p>“Desarrollo del proceso de diálogo entre actores sociales de comunicación”</p>	<p>Participación</p> <p>Acceso al proceso</p> <p>Naturaleza de diálogo</p> <p>Actores claves de información.</p>	<p>- Oral: necesidades de la información meteorológicas en agropecuaria.</p> <p>- Impreso sobre temas de interés común.</p> <p>- libre al diálogo.</p> <p>- Participación a eventos.</p> <p>- Invitación a expositores del tema.</p> <p>- Información</p> <p>- Educación</p> <p>- Orientación</p> <p>- Capacidad comunicativa</p> <p>- Impresión</p> <p>- Expresión</p>	<p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Incipiente</p> <p>Espontáneo</p> <p>Estimulado</p> <p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Deficiente</p> <p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Deficiente</p>
<p><u>VARIABLE INTERVINIENTE</u></p> <p>“La interacción de medios de comunicación en el proceso social”</p>	<p>Escenario del desarrollo.</p> <p>Tecnología (TIC) en proceso comunicación educativa.</p> <p>Mensajes claves de información.</p> <p>Secuencia de programa de actividades proceso de comunicación.</p>	<p>- Uso exclusivo</p> <p>- Propiedad compartida</p> <p>- Proyectora de imágenes</p> <p>- Slide de mapas conceptuales.</p> <p>- Videos de episodios atmosféricos.</p> <p>- Imágenes de variantes climáticos</p> <p>- Forma y fondo de mensajes claves</p> <p>- Contenido de mensajes.</p> <p>- Secuencial</p> <p>- Continuo</p> <p>- Temporal</p>	<p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Deficiente</p> <p>Ponderable</p> <p>Bueno</p> <p>Aplicable</p> <p>Ponderable</p> <p>Bueno</p> <p>Aplicable</p>
<p><u>VARIABLE DEPENDIENTE</u></p> <p>“Proceso de enseñanza aprendizaje de valores”</p>	<p>Educación</p> <p>Desarrollo de mensajes claves de información meteorológica.</p> <p>Asimilación de conceptos elementales de la información meteorológica.</p>	<p>- Persuasivo</p> <p>- Didáctico</p> <p>- Gestora de cambios de comportamiento.</p> <p>- Tutora de cambios de actitudes.</p> <p>- Aprendizaje cualitativo</p> <p>- Aprendizaje cuantitativo</p>	<p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Deficiente</p> <p>Ponderable</p> <p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Significativo</p> <p>Competitivo</p> <p>Crítico</p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EDUCATIVA DEL SENAMHI

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	MEDIDORES	ESCALAS	TEC. INST.
<u>Variables</u> Diálogo sobre Meteorología	Difusión de la información	Interés de la información	Nivel de interés	3. Buena 2. Regular 1. Mala	Observación Entrevista Guía
Falta de proceso de información meteorología en la agropecuaria	Dificultades de acceder a la información meteorológica.	Posición ante la realidad	Nivel económico	3. Alta 2. Media 1. Baja	Entrevista Guía de entrevista
Vulnerabilidad	La situación geográfica	Inundaciones Heladas Sequías	Mayor - escasa precipitación	3. Alta 2. Media 1. Baja	Bibliografía Estadística
Amenaza	Eventos meteorológicos adversos	Fenómenos de Niño y Niña	Mayor o Menor precipitación	3. Altas 2. Media 1. Baja	Bibliografía Estadística
Riesgo	Amenaza	Inundaciones Heladas Sequías	Mayor - escasa precipitación	3. Altas 2. Media 1. Baja	Entrevista Guía
Necesidad de interacción entre actores claves de sobre la información meteorológica	Conocimiento Cambio climático	Inundaciones Heladas Sequías	Mayor y menor precipitación	3. Alta 2. Media 1. Baja	Entrevista Guía de entrevistas
Beneficios de la interrelación entre actores sociales sobre cambio climático	Tiempo y Clima en Bolivia	Advertencia de episodios meteorológicos	Inundaciones Heladas Sequías	Alerta: Activa Pasiva	Entrevista
Interés de información	Educación en meteorología	Asimilación Razonamiento Crítica	Nivel de conocimiento	3. Buena 2. Regular 1. Mala	Observación Guía Entrevista
Desarrollo de práctica de comunicación	Comunicación educativa	Conocimiento de beneficios	Nivel educativo	Mediata Inmediata	Observación Entrevista
Programa	Estructura de la estrategia	Práctica comunicativa	Nivel de asistencia	3. Conciente 2. Volitiva 1. Tácticas	Técnicas de composición (escritos)
Impacto de proceso de enseñanza aprendizaje para hábitos de uso de información	Paso de un esquema de cultura información natural a científica	Asimilación Conocimiento Retórica Crítica Abogacía	Nivel de aprendizaje	Activa Pasiva	Guía Entrevista
Desarrollo agropecuario	Aplicación de información meteorológica en el Agro.	Sabiduría de la información meteorológica	Nivel de conocimiento	3. Buena 2. Regular 1. Mala	Guía Entrevista

Fuente: Elaboración propia del autor.

7.2. Objeto de estudio

El objeto estudio de la presente investigación es el desarrollo del proceso de implementación participativa de “comunicación educativa del SENAMHI”, como MEDIO O CANAL, vehículo mediante el cual se promueve hábitos de uso de la información meteorológica.

Esta variable es considerada como estrategia de comunicación educativa por su grado de ser susceptible a manipuleo en la transmisión de mensajes, contenidos, imágenes que respondan a promover en los receptores el propósito buscado.

Siendo canal el objeto de estudio, éste se define como el recurso material mediante el cual se transmiten señales o códigos comunicativos. Los canales son conjunto de prácticas comunicativas educativas (conceptos de meteorología, detección de amenazas, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante los desastres naturales); forma y fondo de mensajes clave de información climática; slide de video-documentales de capacitación; la voz humana con la tecnología de comunicación.

7.3. Criterios de prueba para la validación de la hipótesis

Para la validación o negación de la hipótesis del presente estudio, se utilizan datos probatorios de siguiente características.

7.3.1. Pruebas empíricas

Los datos de pruebas, evidencias, testimonios empírico-reales han sido recolectados mediante técnicas de entrevista en profundidad de los actores de claves de información, reforzado a través de guías de entrevista, sondeos de opiniones, observación participativa en los talleres de capacitación en el marco de la metodología de ACCION, REFLEXIÓN, ACCIÓN.

Esta metodología, inicialmente partió con el método de “Pre- testeo”, utilizando técnicas de entrevista y guías de entrevistas con el propósito de corroborar el grado de conocimiento de la

institución y datos climáticos aplicados a la agropecuaria. Posteriormente se implementó con los talleres de información y capacitación a la población objetiva y, a la conclusión se efectuó “Post-testeo”: entrevistas a profundidad y guías de entrevistas para corroborar la asimilación de las ponencias transmitidas a los actores involucrados.

Posteriormente, los mismos datos recabados de las prácticas comunicativas son procesados, analizados, interpretados y conceptualizado de acuerdo al problema de estudio.

7.3.2. Pruebas bibliográficas

Los datos literarios y citas informativas son recabados de la consulta bibliográfica, así como documentos probatorios de los elementos muestrales. Estas factorías literarias complementan a verificar las variables asociadas al problema de estudio.

7.4. Tipo de nivel de investigación

Para realizar el presente trabajo de investigación se partió de una **descripción analítica inductiva** sobre el problema que concierne, por existir muchas ideas de solución y planteamientos que pueden acercar al fenómeno; pero por falta de investigaciones comunicacionales concretas sobre el tema, limita la fundamentación sobre los hábitos del uso de la información meteorológica para el desarrollo agropecuario en el territorio nacional.

Por consiguiente, la observación en la descripción analítica inductiva establece explorar ambientes donde se desarrollan las actividades, la cultura, la idiosincrasia de los pobladores, de describir comunidades, a las personas que participan en el evento educativo, sus situaciones socioeconómicas, los problemas ocasionados por eventos meteorológicos adversos, los medios de comunicación habitual para proporcionar ideas específicas de análisis del contexto.

Bajo ese parámetro, el nivel de investigación partió con la metodología de ACCIÓN, REFLEXIÓN, ACCIÓN que permita connotar en primera instancia el grado de las necesidades de la información meteorológica para la población objetiva, posteriormente se implementa el desarrollo de estrategia de comunicación educativa, la misma que estimula el

uso de la información meteorológica con el grado de beneficios que proporciona la actividad climática para la agropecuaria, para luego ser corroborada la validez, como base fundamental del estudio y para el diagnóstico final. Es decir informar para educar.

En esa dirección, se establece el diseño de la investigación con la finalidad de “propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación”⁵⁵, porque este tipo de investigación construye el desarrollo del conocimiento por medio de la práctica.

Por el grado de descripción y análisis del caso, es necesario indicar que se recurre a la investigación *casi experimental* ya que permite aclarar y mostrar los alcances del trabajo de investigación para su implementación a futuro.

7.5. Diseño de la investigación

La investigación parte de la interrogante ¿De qué forma se podría contribuir desde la comunicación para promover los hábitos de uso de la información meteorológica en la población de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, que desarrollan actividades agropecuarias, durante la gestión 2010?, con relación al tipo de estudio y la hipótesis, cuyo objetivo es diseñar los lineamientos para el logro del propósito buscado.

El foco de atención, es describir las características benéficas del uso de la información meteorológica para la prevención de desastres naturales y planificación de sistema agropecuario diseminados por los medios de comunicación considerados estratégicos.

El procedimiento consiste en la preparación de actividades y tareas según el modelo de “Proceso de Cambio de Comportamiento” (PCC) que consta de tres pasos y de cinco niveles: **conocimiento, aprobación, intención, práctica y abogacía**. Las mismas contempladas en la metodología de **ACCIÓN, REFLEXIÓN, ACCIÓN** de la siguiente orden:

⁵⁵ .Ob.Cit. HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Pág. 706.

PRIMER PASO: Detección del problema

En primera instancia para tener un panorama más claro sobre el tema (uso de la información meteorológica) de investigación, se aplicó la prueba de *Pre test* a usuarios potenciales de la información meteorológica para la agropecuaria, bajo la siguiente guía de entrevistas:

1. ¿Los habitantes de este municipio de qué producción viven?
2. ¿Usted cómo pronostica el tiempo y clima para su agricultura?
3. ¿Usted sabe que es Servicio nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)?
4. ¿Usted conoce los beneficios de la información meteorológica para la agropecuaria?
5. ¿Usted estaría dispuesto a capacitarse de la información meteorológica?

Como resultado de la prueba se pudo constatar que en su mayoría viven de la producción de papa, haba, quinua y ganadería ovina y vacuna; en su totalidad usan pronósticos biológicos o ancestrales; además no tienen conocimiento de la existencia del servicio institucional, además ignoran el uso de la información meteorológica para la agropecuaria y prevención de desastres naturales. Sin embargo, enterados de los beneficios de la información meteorológica la población meta solicita el provisión de la misma y capacitación en detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante posibles eventos meteorológicos adversos, asumiendo hábitos de uso de la información meteorológica para bienestar social.

Estos argumentos enunciados por la población objetiva, dieron lugar a analizar, reflexionar y plantear el segundo paso: el desarrollo de estrategia de comunicación educativa del SENAMHI en la dotación de la información de la actividad técnico científico de la institución, la sabiduría de los beneficios de la información meteorológica, la capacitación en la detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante posibles eventos meteorológicos adversos mediante hábitos de uso de la información meteorológica.

SEGUNDO PASO: elaboración e implementación de un plan de comunicación

Por consiguiente, se vio la necesidad de realizar la propuesta y dotar de la información meteorológica por medio de memoria institucional y sitios web de actividad meteorológica

institucional; **talleres informativos** (proyección slides) del tiempo y clima, documentos del cambio climático; **Taller educativo** de la fusión de conocimientos ancestrales o pronósticos biológicos del tiempo y clima para la siembra, la actividad científica de los beneficios de la información meteorológica para agropecuaria y la **capacitación**⁵⁶ en la prevención de desastres naturales. Las mismas a ser reforzadas previa presentación de la estrategia comunicacional, con convenios interinstitucionales y programa radial sostenible de la información climática, utilizando técnicas de comunicación educativa en el marco del proceso PCC.

Como consecuencia de estas actividades planificadas y ejecutadas dieron resultados en las cinco etapas o Pasos para el Cambio de Comportamiento, en la siguiente orden:

CONOCIMIENTO

- ✓ Conocimiento de mensajes de actividad técnico –científico del SENAMHI.
- ✓ Conocimiento de mensajes de los beneficios de la información meteorológica.
- ✓ Comprensión de la importancia de la información meteorológica para la agropecuaria.
- ✓ Puede tomar métodos de detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante posibles eventos meteorológicos adversos mediante la asunción de cultura del uso de la información meteorológica.

APROBACIÓN

- ✓ Responde favorablemente a los mensajes de importancia de la información meteorológica para prevenir los desastres naturales.
- ✓ Asimila significativamente los mensajes de prevención de desastres naturales.
- ✓ Discute la complementación de pronósticos ancestrales con datos científicos.
- ✓ Aprueba la implementación de la información meteorológica para la agropecuaria.

INTENCIÓN

- ✓ Reconoce que la información meteorológica es útil para la agropecuaria.
- ✓ Intenta consultar a un proveedor del pronóstico para las próximas fechas.

⁵⁶ Las resaltadas en negrita corresponden a las categorías de plan de medios.

- ✓ Reconoce que existe cambio climático y que es necesaria la actividad meteorológica científica.

PRÁCTICA

- ✓ Intenta planificar la siembra bajo los parámetros meteorológicos del SENAMHI, sin olvidar los pronósticos ancestrales y naturales.
- ✓ Solicita la información meteorológica estacional de posibles eventos meteorológicos adversos para la siembra.

ABOGACÍA

- ✓ Aboga (opina y sugiere) que el tiempo y Clima ha cambiado, los pronósticos biológicos ya no son certeros y cree en la necesidad de dotación de la información meteorológica científica sostenible por un programa de radio, en bilingüe y horario definido para asumir la responsabilidad en detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante posibles eventos meteorológicos adversos, asumiendo la cultura del uso de la información meteorológica.
- ✓ Solicita la instalación de más equipos de control atmosférico para que la información meteorológico sea más fiable -veraz, oportuna e informados por medios comunicación de alcance masivo.
- ✓ Apoya a la actividad técnico –científica del SENAMHI.

TERCER PASO: evaluación y retroalimentación

Al finalizar el desarrollo de socialización de la actividad técnico –científico del SENAMHI, la concienciación de los beneficios de la información meteorológica para la agropecuaria (siembra) y la capacitación en la detección, prevención, mitigación, preparativos y respuestas ante posibles eventos meteorológicos adversos, se procedió a tomar la prueba de *Post test* a los usuarios potenciales de la información meteorológica que corroboran siguientes datos.

Como resultado de todo el proceso de comunicación educativa del SENAMHI, se pudo demostrar la asimilación significativa de los beneficios de la información meteorológica y la toma o posicionamiento de hábitos de uso de la información meteorológica en la población

objetiva con miras a mitigar los eventos meteorológicos adversos, la planificación de la agropecuaria e implícitamente implicará la mejora de las condiciones de vida a futuro.

Ante un panorama claro de posicionamiento de hábitos de uso de la información meteorológica en la población objetiva, fue necesario el rol de otros medios de comunicación para reforzar las mismas y de las proyecciones climáticas a futuras. Para tal efecto, se optó a convenios interinstitucionales de administración y provisión de la información meteorológica a los usuarios de manera sostenida. En primera instancia, se eligió a CIPCA, una organización no gubernamental que cubre a más de estos municipios en apoyo a la población en la capacitación y mejoramiento agropecuario. En segunda instancia, se firmó convenio con Red Patria Nueva, programa radial: “El Tiempo y Clima en Bolivia” de alcance masivo. Anexo 3.

Bajo ésta metodología de tres pasos (acción, reflexión y acción), se justifica el porqué del diseño de la investigación bajo el siguiente detalle.

7.6. Justificación del diseño de la investigación

La investigación cualitativa se centra en un territorio de similares ubicaciones –características habitacionales, geográficas, latitud – longitud, altitud, relieve, clima y ecosistema para describir y analizar los centros municipales de una determinada ubicación geográfica como es la parte alta del departamento de La Paz.

Cada centro municipal tiene diferente Plan Operativo Anual (POA) y Programa de Desarrollo Municipal (PDM). Estas diferencias influyen en las necesidades y prioridades en el logro de la mejora de las condiciones de vida de sus pobladores. En tanto, “la investigación cuasi-experimental se ocupa de la observación dirigida de los cambios y desarrollo, tanto en la esfera de las ciencias naturales como de las sociales”⁵⁷.

Por consiguiente, se recurre a la investigación descriptiva y analítica inductiva para poder argumentar sobre la realidad y, es necesario analizar las características reales de las poblaciones de los centros municipales y a través de un diagnóstico poder presentar

⁵⁷ - FAGLIONI, Rotney. La población y asimilación cualitativa. Paidós. 2004. pág. 213.

correctivos y alternativas de solución a fin de encarar el problemas sobre el uso de la información meteorológica en el agropecuaria.

7.7. Cobertura del estudio

7.7.1. Universo

La cobertura del estudio, se realizó en dos municipios que se ubican alrededor del lago Titicaca, eje troncal de la carretera a Copacabana y a una distancia de 50 a 70 kilómetros de la sede de gobierno, de la provincia Los Andes y Camacho del departamento de La Paz.

7.7.2. Muestra

Por considerarse de una población amplia, se realizó la selección de pobladores por muestreo de los dos municipios por tener las similares características, necesidades y probabilidades de mejorar la agropecuaria.

La manipulación de la muestra se realizó en series cronológicas de selección sistemática en diferentes grados, ya que se trata de una población de diferente grado de instrucción para diferente uso de la información. Los mismos tienen similares características y que son representativas a otras poblaciones de la parte alta del departamento de La Paz.

Los municipios que forman parte de esta muestra se describen en el siguiente diagrama.

DIAGRAMA DE UBICACIÓN DE MUESTREO

Nro.	MUNICIPIOS	PROVINCIAS	HABITANTES	ACTIVIDADES
1	Batallas	Los andes	18,693	Entrevista a profundidad
2	Carabuco	Camacho	15.110	Entrevista a profundidad

Fuente: Elaboración propia basados en los datos de INE.

Los criterios utilizados para la selección de estos municipios son:

- Considerando que son municipios productivos a diferencia de otros jurisdicciones.
- La necesidad de implementar la información meteorológica para la agropecuaria.
- El pedido de la información meteorológica por parte de técnicos de pobladores para la mejora de la siembra, el desarrollo fenológico y prevención de desastres naturales.
- La vulnerabilidad del sector ante la amenaza de las variantes meteorológicas adversas como las heladas, sequías e inundaciones.
- La amenaza a la agropecuaria por la presencia del fenómeno de El Niño y La niña.

Sobre la base a guías de entrevistas aplicados a la población objetiva y actores claves de información interinstitucional, señalan los siguientes datos porcentuales:

- ✓ El 76% de la población vive de la producción de Haba, Papa, Quinoa, Trigo los mismos son fuente económica base para subsistencia familiar.
- ✓ El 60% indican que no existe la ayuda de ninguna institución del Estado y buscan ayuda para la sobrevivir por las afecciones de inclemencias del tiempo.
- ✓ El 82% de la población desconocen SENAMHI, ni usan la información meteorológica en sus actividades que desarrollan, por tanto no tienen hábitos de uso de información.
- ✓ El 95% de la población usan pronósticos naturales o biológicos para la época de la siembra y balance del tiempo del año bueno, regular o malo.
- ✓ El 95% de la población está dispuesto usar la información meteorológica para garantizar la buena producción agropecuaria y en otras actividades.
- ✓ El 71% de la población es bilingüe: aymará –español, que pertenecen a la clase baja.
- ✓ Las instituciones no Gubernamentales con visión de apoyo a la agropecuaria utilizan medios de comunicación de difícil acceso, comprensión y educación.

7.8. Tipo de muestreo

En el estudio y por el objetivo de la propuesta, se utiliza el tipo de muestreo NO probabilístico para hacer luego las inducciones sobre la población. Dado que se utiliza el criterio de expertos, personas con experiencia en la actividad específica y de bienestar social.

Esta elección de la muestra obedece a que “en los estudios cualitativos el tamaño de la muestra **no** es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. Por lo tanto se pretende calidad en la muestra, más que cantidad”⁵⁸. Además, el propósito es dialogar, observar a los participantes, maniobrar la guía y analizar el fenómeno de estudio acorde a lo planteado en las premisas para la estrategia, y permita corroborar o negar la hipótesis propuesto en la investigación.

7.9. Unidad muestral

La unidad muestral es el conjunto de sujetos, a los cuales se aplican los instrumentos y técnicas de recolección de datos, “donde el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de información, no la cantidad ni la estandarización”⁵⁹. Los mismos se detallan a continuación.

7.9.1. Agropecuarios “Yapuchiris” (cultivadores)

Los “Yapuchiris”, son agropecuarios seleccionados de diferentes poblaciones de dos municipios como emisarios de actividades innovadoras del agro. Los protagonistas del proceso de enseñanza aprendizaje de la información meteorológica trabajan con distintas instituciones en pro de la mejora de la agropecuaria, y muestran la capacidad de aprendizaje en la temática.

7.9.2. Técnicos municipales de Batallas y Carabuco

Son agentes emisarios de necesidades de la información meteorológica para la planificación agropecuaria, el desarrollo del municipio, Programa de Desarrollo Municipal (PDM).

7.9.3. Técnicos de instituciones de bienestar social

Estos protagonistas como decisores o nexos con instancias del Estado nacional, referente a la política, planes, programas y proyectos de desarrollo del sistema de agropecuario nacional,

⁵⁸ - Ob. Cit. Hernández Sampieri. pág. 562.

⁵⁹ . Ibíd. Pág. 566.

tienen la capacidad y práctica profesional de los factores y elementos que apoyan a motivar en la elaboración y transmisión de mensajes claves de información en el proceso de enseñanza aprendizaje para pasos de cambios de comportamiento de la población.

7.10. Técnica o instrumentos de medición

Los instrumentos o técnicas de medición, como herramienta de los cuales se vale el investigador tomados para el presente estudio son:

1. Guía de entrevistas
2. Trabajo de campo
3. Entrevista
4. Análisis teórico

a. Trabajo de Campo

Con el propósito de tomar datos reales del campo natural, en primera instancia, se ha tomado en cuenta la planificación de trabajo para la obtención de la información, luego la operacionalización y utilización adecuada de medios de comunicación, recursos humanos, material logístico, económicos e infraestructura acorde al área temática.

b. Ejes temáticos

- a. Comunicación y meteorología.
El proceso de comunicación.
Mensajes claves de información.
Comunicación educativa.
- b. Proceso de interacción social.
Procesos de diálogo.
Elementos de la comunicación educativa.
La comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.
La tecnología para la educación.
- c. Comunicación educativa para el desarrollo del razonamiento.
Desarrollo metodológico.
Enseñanza aprendizaje.
Pasos de cambio de comportamiento.

- Hábitos de uso de la información meteorológica.
- d. Desarrollo de estrategia de comunicación.
 - Medios de comunicación en proceso educativo.
 - Desarrollo comunicación educativa.
 - Mensajes clave de información.
 - Públicos meta.
 - Actividades de comunicación educativa.
 - Líneas estratégicas de acción.
 - Evaluación.
 - Retroalimentación.

A continuación se plantea el tipo de nivel de comunicación operada en el presente trabajo.

7.11. Prueba de la hipótesis

Los resultados obtenidos con el presente trabajo investigativo de: desarrollo de una estrategia de comunicación educativa del SENAMHI, como instancia de promoción de uso de la información meteorológica, orientada su aplicación a las diferentes actividades agropecuarias que desarrollan los pobladores de los municipios de Batallas y Carabuco del departamento de La Paz, corrobora la hipótesis planteada inicialmente.

Por tratarse de una investigación cualitativa, la hipótesis y sus variables han sido validadas sustancialmente en el proceso de prácticas comunicativas por el manipuleo de técnicas – tácticas de estrategia de comunicación y el método de testeo a los actores involucrados.

La descripción de cada uno de los elementos de la propuesta del proyecto de comunicación educativa, arrojó los resultados positivos en la enseñanza aprendizaje significativo de los asistentes al proceso de prácticas comunicativas. Las mismas, son descritas en el diagnóstico comunicacional educativa de capítulo 5, acápite del numeral 5.11.

El cumplimiento de la etapa de investigación y la teorización de los datos obtenidos ya mencionados, en el siguiente acápite se describen las conclusiones y recomendación.

Capítulo 8

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Capítulo 8

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES

La investigación de tipo de estudio **descriptivo analítico inductivo**, de gestión de medios de comunicación, los mensajes claves de información en los procesos de diálogo de enseñanza aprendizaje como parte integrante del desarrollo de la estrategia de comunicación educativa, se ha alcanzado a describir los siguientes resultados significativos.

La metodología, el método y las técnicas aplicadas en las prácticas comunicativas, el accionar de la población objetiva, la interacción de los medios estratégicos de comunicación en los procesos de diálogo, contribuyó a la enseñanza (aprendizajes significativos) y posicionamiento de hábitos del uso de la información meteorológica en los usuarios potenciales.

Los problemas de flujos de comunicación interinstitucional expresados inicialmente de la información climática ancestral o natural, referente a la información científica meteorológica, ha sido resuelta cualitativamente en la adquisición de conocimientos de la actividad meteorológica como se describen en las páginas 73 a 76, los acápite del numeral 5.11.

Del proceso de comunicación educativa: coloquios entre actores claves de información; ponencias de políticas institucionales; talleres de enseñanza aprendizaje entre asistentes y disertantes profesiones del SENAMHI como emisores de la actividad meteorológica; entrevistas a las partes interesadas de la temática atmosférica, han sido de mayor beneficio para los pobladores e implica tomar decisiones futuras en el desarrollo agropecuario.

El análisis de datos recabados del trabajo del campo, más la complementación bibliográfica ha permitido corroborar la hipótesis planteada y validar como un estudio científico: comunicación y meteorología para futuras investigaciones en áreas técnicas. La conceptualización de procesos de cambios de comportamiento, ha podido contribuir a la teoría

de comunicación educativa; puesto que no existen investigaciones anteriores en nuestro medio referente a la comunicación para el desarrollo del razonamiento y concienciación del cambio climático y del saber de las amenazas meteorológicas referida a la agropecuaria desde la perspectiva técnica – práctica.

En definitiva, la comunicación por medio de lenguaje, la voz de imágenes y la expresión de signos como elementos básicos en toda la relación humana, ha superado los problemas relativos en ciencias sociales y corrobora implícitamente que todo propósito es imposible con una comunicación adecuada, mensajes bien estructurados y su aplicación según la idiosincrasia del receptor.

8.2. RECOMENDACIONES

La participación en el proceso de prácticas de comunicación⁶⁰ en la presente investigación, ha demostrado que la población necesita considerable información, educación, orientación de los derechos y deberes de sí mismos; de la naturaleza de diferentes instituciones públicas y privadas del Estado Plurinacional de Bolivia; del rol de los medios de comunicación acorde a la idiosincrasia o usos y costumbres de la población estudiada.

Por tanto, se sugiere que los trabajos de investigación en comunicación sea integral en toda su dimensión. Tomar en cuenta el estudio de mercado de información y comunicación para que los beneficios sean superiores al costo del estudio y sea un aporte significativo desde la comunicación como una rama interdisciplinaria.

El desarrollo efectivo de la estrategia comunicacional educativa, previa investigación, hará de una institución pública o privada líder, otorgándole el beneficio de elevar el concepto de calidad del servicio social, que sus usuarios deben tener de la institución.

⁶⁰ Son procesos de significación, producción de sentido, espacios de interacción entre actores claves de información que producen datos descriptivos para ser analizados.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. ANDER-EGG, Ezequiel. Técnicas de Investigación Social. 24^a. Ed. Lumen. Argentina. 1995. 433 págs.
2. BELTRÁN SALMON, Luís Ramiro. Investigación sobre Comunicación e Latinoamérica. Plural. Bolivia. 2000. 473 págs.
3. BELTRAN S., Luis Ramiro. “La salud y comunicación en Latinoamérica: Políticas, Estrategias y Planes”. John Hopkins. Quito Ecuador. 1993. 89 págs.
4. BENITO, A. Fundamentos de la teoría general de la información. Pirámide. Madrid. 1982. 367 págs.
5. BAYARD, Nicolasa. Comunicación Pedagógica y Desarrollo. Universidad Católica. Chile. 2006. 277 págs.
6. BENZZI, Anna. Mercadotecnia y publicidad. Paidós. Buenos Aires 2008. 377 págs.
7. CAPRA, Renzo. Cultura de masas: asimilación. 3ra. Ed. Paidós. Argentina. 2006. 181 págs.
8. DE FLEUR, Melvin. Teorías de comunicación masiva. Paidós. Buenos Aires, Argentina. 1970. 477 págs.
9. DAMIANI, Gabriel. La meteorología en Argentina. Piados. Buenos Aires. 2000. 343 págs.
10. FREIRE, Paulo. Pedagogía del oprimido. 182 págs.
11. FAGLIONI, Rotney. La población y asimilación cualitativa. Paidós. 2004. 294 págs.
12. GUTIERREZ LORA, Feliciano. Proyectos educativos a nivel institucional y de aula. Publicaciones Yachay. 2da. edición. 2000. La Paz –Bolivia. 114 págs.
13. HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto (otros). Metodología de la Investigación. 4ta. Mc Graw Hill. México. 2006. 850 págs.
14. HANCOCK, Alan. Planificación de la Comunicación para el Desarrollo. CIESPAL. Quito. 1981. 512 págs.
15. HOPKIN, Johns. “Marketing y Publicidad”. McGraw. México. 1920. 321 págs.
16. HORKHEIMER, Max. Teoría tradicional y teoría crítica. SPS. Madrid. 1985. 427 págs.

17. JARRAUD, Michel y YAN, Hong. "Tiempo, Clima, Agua y Desarrollo Sostenible". Vol. 54 No.1. OMM. Ginebra. 2005. 50 págs.
18. KAPLÚN, Mario. Hacia nuevas estrategias de comunicación en la educación de adultos. Santiago de Chile: UNESCO. 1983. 264 págs.
19. Méndez Dominique, Katya. Pasos de Comunicación Pedagógica. CIC. México DC. 2004. 477 págs.
20. PIAGET, Jean. Psicología y Pedagogía. 5ªed. (Trad. Fernandez, Francisco). Ariel. Barcelona. 1975. 745 págs.
21. PASQUALI GRECO, Antonio Arnaldo. Comunicación y Cultura de Masas. Lumen. Argentina. 1963. 377 págs.
22. PATZI, Raúl. Campaña de promoción de salud pública. Ciencia médica. La Paz – Bolivia. 185 pág.
23. PELLIGRINI, Súsán. La cultura ciudadana y meteorología. Paidós. Buenos Aires. 2006. 353 págs.
24. RUSBELL, Anita. La comunicación meteorológica. Agrocentro. Madrid. 2002. 455 págs.
25. RIVERA MICHELENA, Natacha. Psicología y Educación Superior. ISMA. Habana – Cuba. 2000. 531 págs.
26. - SAMIR AMIN. El capitalismo en la era de la globalización. Compendio. Paidós, Buenos Aires. 2002. 188 págs.
27. SAMIR AMIN. La educación en la Globalización. Paidós. Barcelona. 1999. 210 págs.
28. SULLIVAN. Brenda. La comunicación y Desarrollo. Lumen. Buenos Aires. 2007. 413 págs.
29. TORO Ibáñez, Graciela. "Cambio Climático" Ministerio de Planificación del Desarrollo. Bolivia. 2008. 48 págs.
30. TORRICO, Erick. Periodismo. 2da. Ed. Copyright. Bolivia. 1993. 294 págs.
31. ZEBALLOS C., René. Estrategia de comunicación y educación para el desarrollo. Erbol. Bolivia. 2001. 105 págs.

ANEXOS

ANEXO 1

Guía de entrevistas



La Paz.....de..... de 2010

GUÍA DE ENTREVISTAS

1. ¿Los habitantes de este municipio de qué producción viven?
2. ¿Usted cómo pronostica el tiempo y clima para su agricultura?
3. ¿Usted sabe qué es Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)?
4. ¿Usted conoce los beneficios de la información meteorológica para la agropecuaria?
5. ¿Usted estaría dispuesto a capacitarse de la información meteorológica para la agropecuaria?

Nota: La guía de entrevistas como técnica de aplicación a la población objetiva, es susceptible a la modificación para el método Pre y Post testeo en la investigación cualitativa.

ANEXO 2

Guía de presentaciones del material educativo en los talleres del proceso de enseñanza y aprendizaje

ANEXO 3

Firma de convenios Interinstitucionales de dotación de información meteorológica