

**Universidad Austral de Chile
Facultad de Filosofía y Humanidades
Escuela de Periodismo**

**Profesores Patrocinantes
Sr. Luis Cárcamo Ulloa
Sr. Rodrigo Browne Sartori**

**COMUNICACIÓN INTERDISCIPLINARIA: ANÁLISIS DEL CAMBIO
DE PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD RURAL DE RALUYA
(REGIÓN DE LOS RÍOS) RESPECTO A LOS EFECTOS
AMBIENTALES PROVOCADOS POR
LA PLANTA DE CELULOSA VALDIVIA.**

**Tesis para optar al
Título de Periodista y al Grado de
Licenciado en Comunicación Social**

**Norma Huerta Andrade
Valdivia, 2007**

“Existe una cosa muy misteriosa, pero muy cotidiana. Todo el mundo participa de ella, todo el mundo la conoce, pero muy pocos se paran a pensar en ella. Casi todos se limitan a tomarla como viene, sin hacer preguntas.

Esta cosa es el tiempo.

Hay calendarios y relojes para medirlo, pero eso significa poco, porque todos sabemos que, a veces, una hora puede parecernos una eternidad, y otra, en cambio, pasa en un instante; depende de lo que hagamos durante esa hora. Porque el tiempo es vida. Y la vida reside en el corazón”.

Michael Ende

A mi gran amiga y mamá

A mis hermanos, Luis y Daniel

A la nonna

A Fernanda

Al abuelo

Mis más sinceros agradecimientos a

Carlos Oyarzún, por tu apoyo incondicional y paciencia,

A Víctor Godoi, por enseñarme a construir mis sueños

A Pargua, por creer en mí silenciosamente

A Pelao, por tus retos, tiempo y dedicación.

Sin cuyo aporte esta investigación todavía estaría dormida.

A todas las personas que participaron –de alguna u otra forma- en el

Proyecto Raluya.

A todas las personas que en Raluya siempre nos recibieron con cariño.

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN.....	5
-------------------	---

CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1. Planteamiento general.....	11
1.2. Hipótesis de Trabajo.....	13
1.3. Objetivo General.....	13
1.4. Objetivos Específicos.....	13
1.5. Caracterización del caso de estudio.....	14

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Cuestión Ecológica: Sociedad y Medio Ambiente.....	18
2.2. Teoría general de Sistemas (TGS) y Autopoiesis.....	23
2.3. Psicología de la percepción: Como se construye “nuestra” visión de mundo.....	28
2.4. Pensamiento complejo: ¿orden / desorden?.....	32
2.5. Comunicación Compleja y cruce disciplinario.....	36
2.6. Una nueva estructura social: La sociedad red.....	38
2.7. Sociedad Red en crisis.....	41
2.8. Comunicación: ¿En crisis?.....	47

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1. Materiales y procedimientos.....	68
3.2. Primera etapa: Etapa Cuantitativa (enero de 2005 y enero de 2007).....	68
3.2.1. Encuesta 1 – enero de 2005.....	70
3.2.2. Encuesta 2 – enero de 2007.....	71
3.3. Segunda etapa: Etapa Cualitativa (diciembre de 2007).....	72
3.3.1. Entrevistas semiestructuradas (diciembre de 2007).....	76

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1.	<i>Resultados Encuesta 1 – enero de 2005</i>	78
4.2.	<i>Resultados Encuesta 2 – enero de 2007</i>	82
4.3.	<i>Análisis comparativo de ambas encuestas Encuesta 1</i> <i>(enero de 2005) y Encuesta 2 (enero de 2007)</i>	86
4.4.	<i>Análisis cualitativo de las entrevistas semiestructuradas</i>	89
4.4.1.	<i>Descubrimiento y Codificación abierta</i>	89
4.4.2.	<i>Codificación Axial</i>	100
4.4.3.	<i>Memos</i>	103
4.4.4.	<i>Familias de codes</i>	104
CONCLUSIONES		114
BIBLIOGRAFÍA		120
ANEXOS		126

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo determinar el cambio en la percepción que los habitantes de la comunidad rural de Raluya, provincia de Valdivia, Región de Los Ríos, tienen respecto a la puesta en marcha de la planta de celulosa Valdivia, propiedad de Celulosa Arauco y Constitución S.A. (CELCO) en la lógica de las sociedades red.

Para estos efectos, en dicha investigación se desarrollará una metodología compleja de carácter descriptiva – longitudinal y mixta. Es longitudinal, en tanto, se hace de una comparación temporal de las percepciones de los miembros de la comunidad en tres momentos: al inicio del conflicto -enero de 2005- y dos años más tarde cuando la instalación de la planta es una realidad -enero de 2007. Finalmente, y para darle una fortaleza cualitativa a la investigación, se decidió aportarle un carácter mixto que complementara los datos cuantitativos existentes, a partir de entrevistas semiestructuradas, por lo tanto, se agregó un tercer periodo de levantamiento de datos –sólo cualitativos- ésta vez en diciembre de 2007.

A través de la aplicación de la metodología se concluyó que la población de Raluya construye su percepción socio y medioambiental respecto de esta industria, inicialmente, observando efectos evidentes en el agua y en sus cultivos. En un segundo momento, estos efectos disminuyeron significativamente a la hora de evaluar su relación con el conflicto, vale decir, los habitantes de la comunidad de Raluya modificaron parcialmente su percepción inicial acerca de esta industria.

Sin embargo, a través del análisis de contenido realizado a las entrevistas se pudo determinar que no se trata de un cambio de percepción propiamente tal, sino más bien, se trata de la forma en cómo la población de Raluya percibe, proceso que en este caso es en sí mismo contradictorio, lo que define el proyecto comunitario de esta localidad en el contexto de las aproximaciones teóricas que, desde la comunicación, giran en torno a las sociedades red.

INTRODUCCIÓN

Aunque parezca contradictorio, puesto que en el título de esta investigación se enuncia que como caso de estudio se trabajará a partir de una comunidad rural llamada Raluya, esta introducción comenzará citando a la revista CARAS¹, que como es sabido su procedencia se aleja de lo rural, situándose en el contexto de un público objetivo, básicamente, ABC1. Sin embargo, en el desarrollo de la presente investigación, resulta atractivo jugar con la ironía que se desprende de uno de sus reportajes.

En su edición de mayo de 2005 la revista CARAS publicó un artículo titulado: *VALDIVIA EN ALERTA*, cuya bajada era:

“De las dos mil hectáreas de luchecillo no queda nada. Los cisnes, taguas y tagüitas que no murieron volaron a otros sitios. Tras el desastre ecológico en el Santuario de la Naturaleza del río Cruces, los valdivianos se preguntan si no será una advertencia para ello. Temen que los tóxicos que emanan de la producción de celulosa pongan en riesgo su salud y piden fiscalización urgente. ¿Sicosis colectiva o peligro real? CARAS viajó a comprobarlo”.

Este epígrafe describe muy bien el escenario que en ese momento se dibujaba en esa ciudad y sus alrededores, cuando los olores emanados desde la planta de celulosa Valdivia, propiedad de Celulosa Arauco y Constitución S.A. (CELCO) provocaban cefaleas, náuseas, vómitos, dolores abdominales, conjuntivitis, rinitis, faringitis, traqueitis, obstrucción bronquial, poliposis nasal, crisis de pánico, síndrome angustioso, trastornos del sueño, etc. *Síntomas, síndromes y patologías* que el fallecido Doctor Juan Ramón Silva de la Paz determinó a partir del seguimiento de 400 pacientes expuestos a *las emanaciones de olores (gases)* de esta planta y que recibieron tratamiento con medicamentos

¹ Revista CARAS, edición del mes de mayo de 2005.

que no fueron efectivos, concluyendo que la causa de éstos, era ambiental (OLCA, 2004)².

En la pequeña comunidad rural de Raluya perteneciente a la comuna de Mariquina, provincia de Valdivia, Región de Los Ríos, la situación no era diferente. Distante sólo a 7 kilómetros de esta mega industria, Raluya también sufría:

“A mi hermana, Gerarda Tranamán, el médico le detectó que era asma, [...] antes no, nunca, otras enfermedades había sufrido, [...] estuvo en el hospital, estuvo como 14 días, porque fue grave, y aquí de improviso cayó y se le atacó la garganta, [...] está con medicamento, lo primero que le dieron (bombas de inhalación), cuando le dieron de alta, porque allá la tenían con oxígeno” José Tranamán, Sector Raluya (Olca, 2004).

Como este testimonio se registraron varios más³, pero los habitantes de Raluya no solamente percibían impactos en la salud de las personas sino también en la salud de sus animales: *“[...] sabe lo otro, primera vez que yo crío gansitos y le he puesto mucho cuidado a mis gansos, de quince me quedan cuatro”* afirmaba Adriana Aguilar del Sector Raluya (OLCA, 2004); impactos en sus cultivos: *“[...] antes no, los cerezos (estaban) cargados, solían estar agachaditos, ya este año no dieron más [...] vamos a echar una miradita a esas plantas de ahí, desde que se instaló la celulosa no dieron más esas plantas de ahí, la hoja como que se quema, éstos parecen que se van a secar: cerezos nuevos, plantas nuevas”,* decía, David Tranamán también del Sector Raluya (OLCA, 2004); e impactos en el

² En ese momento, el doctor Juan Ramón Silva se desempeñaba en el área de medicina familiar del consultorio de Mariquina. Fallecido el 31 de diciembre de 2004 debido a un paro cardíaco, este médico y, además, concejal de dicha comuna, entregó -dos semanas antes de su deceso- los antecedentes antes mencionados a la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados con el propósito de que se iniciara una investigación.

Ver “Médicos acusan a Celco de causar graves patologías” en

http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20050707/pags/20050707213515.html

³ Ver informe OLCA (2004).

agua: “[...] y cuando está lloviendo así, viene ese olor, sale el agua así como si tuviera cloro, media blanca el agua, el agua que cae” manifestaba Carmen Romero, así mismo, del Sector Raluya (OLCA, 2004).

En este contexto, un grupo de académicos y estudiantes de las áreas de comunicación, medio ambiente y salud pública de la Universidad Austral de Chile se reunió para preguntarse qué pasaba con el factor humano del conflicto ambiental que, en esos momentos, se desarrollaba en Valdivia y cuyo énfasis estaba puesto en la emigración de los cisnes de cuello negro. Es así que se establece contacto con la comunidad rural de Raluya (y se hizo el primer levantamiento de datos de esta investigación). En el mes de enero de 2005, por medio de una encuesta se registró la situación que en esos momentos vivenciaba esta localidad.

Raluya impresionaba por la calidez de su gente, por no aparecer en los mapas, por no tener acceso a agua potable, por quedar aislada en temporada de invierno debido al mal estado de los caminos y a las lluvias; por tener constantes cortes de luz y por ser vecina de una mole de cemento que significó una inversión de US\$ 1.300 millones (Godoi y Gómez, 2006) y que, entre otras cosas, cuenta con su propia planta de producción eléctrica. Así, se hizo urgente la necesidad de levantar las demandas socioambientales de esta localidad.

En el grupo de trabajo antes mencionado, ya se había instalado la reflexión acerca de la necesidad de desarrollar un trabajo de investigación de carácter interdisciplinario. Es por ello que se constituyó desde la comunicación, las ciencias ambientales y la salud pública aportando a la reflexión colectiva acerca del concepto de desarrollo sostenible en Chile a partir de la realidad raluyense. Hay que recordar que en el Informe de Competitividad Global 2006-2007 del Foro Económico Mundial, este país ocupó el lugar N°27, adjudicándosele ventajas comparativas en relación a otros países incluso de la Unión Europea: “The resources generated by Chile’s virtuous fiscal policy have gone to finance

investment in infrastructure and, increasingly, education and public health⁴” (Godoi y Gómez, 2006). En Raluya estas aseveraciones se desconocían.

Como fruto de esta reflexión, se elaboró el proyecto: “Estrategia comunicacional interdisciplinaria que responda a las demandas socioambientales de la comunidad de Raluya” (2006 – 2007) (o proyecto Raluya.net), que fue financiado por la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Austral de Chile, proyecto en el cual se enmarca el presente estudio.

Esta estrategia tuvo como soporte el portal de publicación www.raluya.net en el que se difundieron contenidos fundamentalmente relacionados con y de la comunidad de Raluya.

Simultáneamente al desarrollo de esta estrategia de comunicación interdisciplinaria, cuyo propósito era dar respuestas a las demandas socioambientales de la comunidad rural de Raluya, CELCO desarrolla otra estrategia a cargo de la empresa de Comunicación Estratégica Tironi y Asociados, pero con un propósito muy distinto: limpiar su imagen. Es así que no era extraño encontrarse en la prensa con titulares como éstos: “Celulosa respaldó una vez más al CDV⁵”; “Remodelan biblioteca ‘Gabriela Mistral’⁶”.

Titulares a los que pocas comunidades quedaron indiferentes. Raluya no fue la excepción, el 5 de marzo de 2007 acepta la “ayuda” que CELCO le ofrece para instalar un sistema de distribución de agua potable. Algo había empezado a cambiar en Raluya. En las salidas a terreno realizadas por el proyecto del mismo nombre, previas a este ofrecimiento de CELCO, se pudo percibir que las personas

⁴ “La virtuosa política fiscal de Chile, que ha generado recursos para financiar inversiones en infraestructura y, cada vez más, educación y salud pública” (World Economic Forum, WEF. The Global Competitiveness Report 2006-2007: Country Highlights (en Godoi y Gómez, 2006).

⁵ Publicada el día jueves 23 de marzo de 2006 en <http://www.australvaldivia.cl/>

⁶ Publicada el día viernes 17 de marzo de 2006 en <http://www.australvaldivia.cl/>

ya no notaban tantos impactos ambientales como lo hicieran en el transcurso de los años 2005 y 2006. ¿Qué había sucedido? ¿Acaso las personas habían cambiado su percepción del conflicto? ¿Habían cambiado su percepción del medio ambiente? ¿Por qué? ¿De qué manera? ¿En base a qué elementos constituían su proyecto comunitario?

Para dar respuestas a estas interrogantes es que se planteó la presente investigación cuyo objetivo general es analizar -desde una propuesta interdisciplinaria- la percepción que tienen los habitantes de la comunidad rural de Raluya acerca de los efectos ambientales provocados por la planta de celulosa Valdivia y sus consecuencias bajo la lógica de las sociedades red, como se podrá apreciar en el **CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Además, en este capítulo se hará una breve introducción a los problemas ambientales generados en el Santuario de la Naturaleza Carlos Andwanter por la evacuación de los residuos industriales líquidos de CELCO, a partir de la bibliografía científica existente. También se desarrollarán en él los objetivos específicos, la hipótesis de trabajo y la caracterización de Raluya como caso de estudio, construida en gran medida a partir de datos aportados por esta investigación.

Posteriormente, en el **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**, se explicará el advenimiento del pensamiento complejo como fundamento de la propuesta de comunicación interdisciplinaria de la que es fruto este estudio, para derivar en el proceso perceptivo y de construcción de identidad bajo la lógica de las sociedades red, sin olvidar los nuevos aportes de las tecnologías de la información y de la comunicación en las zonas rurales y los cruce global – local de los tiempos modernos.

En el **CAPÍTULO 3**, se desarrollará una propuesta metodológica de carácter compleja como estrategia de verificación de la hipótesis de trabajo de esta

investigación. La complejidad, como se explicará en este apartado, estará dada porque se propondrá un estudio de tipo descriptivo, longitudinal y mixto, puesto que se buscará analizar cuatro variables en torno a la percepción que la comunidad rural de Raluya tiene de los, (a) Cambios en el agua, (b) Cambios en los cultivos, (c) Cambios en las enfermedades humanas y (d) Cambios en las enfermedades animales, a partir de la puesta en marcha de CELCO, en tres momentos diferentes: enero de 2005, enero de 2007 y diciembre de 2007 y combinará datos cualitativos y cuantitativos.

Por otra parte, en el **CAPÍTULO 4** se expondrán los resultados del análisis de las variables antes mencionadas de acuerdo a la siguiente estructura: Resultados Encuesta 1 – enero de 2005, Resultados Encuesta 2 – enero de 2007; Análisis comparativo de ambas encuestas Encuesta 1 (enero de 2005) y Encuesta 2 (enero de 2007); y finalmente, Análisis cualitativo de las entrevistas semiestructuradas, que se desarrolló a través del método de la Grounded Theory (GTM) o Teoría Fundamentada.

Por último, en el **CAPÍTULO 5** se discutirá acerca de los resultados obtenidos en el apartado anterior, aprobando o rechazando la hipótesis principal de esta investigación, así como también, se expondrán las proyecciones y limitaciones de la presente tesis.

No está de más decir que este estudio sólo tiene como pretensión aportar al enriquecimiento de la discusión en torno al conflicto ambiental que, hasta estos días, en Valdivia no encuentra solución. No tiene pretensiones de descubrir si en sus inicios fue producto de una *psicosis colectiva o de un peligro real*, pues ya la revista CARAS, en este sentido, se adjudicó dicho objetivo.

CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1. Planteamiento general

El santuario de la naturaleza Carlos Andwanter, localizado al norte de la ciudad de Valdivia, fue reconocido por el Gobierno de Chile en julio de 1981 como un humedal protegido por las Naciones Unidas en la “Convención de Humedales de Importancia Internacional”, firmada en Ramsar, Irán (UNESCO, 1971). El santuario recibe las aguas del río Cruces y del río Calle-Calle que se mezclan con las aguas del Océano Pacífico transformándose en un gran estuario que desemboca en la bahía de Corral. El sitio se originó durante el gran terremoto de mayo de 1960 y en los años siguientes, paulatinamente, se constituyó en un humedal de alta diversidad de aves y plantas acuáticas, llegando a ser el principal sitio reproductivo del carismático y vulnerable cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) en el área Neotropical de Sudamérica.

En abril de 1996, la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la X Región de los Lagos aceptó el estudio de impacto ambiental presentado por Celulosa Arauco y Constitución (CELCO-ARAUCO) y aprobó la construcción de una planta de celulosa en el río Cruces, aguas arriba del santuario RAMSAR. En enero del 2004, CELCO-ARAUCO comenzó la producción de celulosa kraft con una capacidad limitada a 550.000 toneladas, descargando al río más de 40 ton/día de SO_4 . La planta también reporta la descarga de 6 – 9 ton/día de H_2SO_4 (Mulsow y Grandjean, 2006). Desde que entró en operaciones la planta de celulosa, la opinión pública de la ciudad de Valdivia reportó la aparición de malos olores, contaminación del aire y agua y luego la pérdida progresiva de la vida silvestre, especialmente, de cisnes de cuello negro (Marcotte, 2006). Durante el invierno y primavera de 2004, fueron observadas dentro de este sitio RAMSAR una alta tasa de emigración, mortalidad por razones desconocidas y ausencia de reproducción de cisnes de cuello negro (UACH, 2005).

Antecedentes reportados por dos estudios (UACH, 2004; UACH, 2005) concluyeron que la causa de la emigración y muerte de los cisnes de cuello negro fue la pérdida de la planta subacuática *Egeria densa* (luchecillo), su principal fuente de alimentación. El segundo estudio (UACH, 2005) concluyó que altas concentraciones de fierro y metales pesados depositados sobre las plantas estuvieron relacionadas a cambios significativos en la calidad del agua que ocurrieron espacial y temporalmente en el río Cruces, después que entró en funcionamiento la planta de celulosa, situada 25 kms aguas arriba del santuario, en febrero de 2004 (Jaramillo et al., 2007). Otro estudio (Mulsow y Granjean, 2006) también ha postulado que el SO_4 liberado por el afluente de CELCO-ARAUCO contribuyó a la desaparición de la planta *Egeria densa*.

A finales de 2004, los habitantes de pequeñas localidades situadas en un radio de 1 a 25 kms alrededor de la planta de celulosa como Estación Mariquina, Estación Ciruelos, Raluya, Rucaco, Pufudi, Tralcao y la ciudad de San José de la Mariquina, dieron cuenta de diversas sintomatologías como dolores de cabeza, náuseas y vómitos, dolores abdominales, pérdida de apetito, cuadros de anorexia y descompensación en pacientes crónicos (OLCA, 2004). Los habitantes relacionaron estos hechos con las emisiones de gases de la planta de celulosa.

Como ya se mencionó en la introducción, a mediados de 2005, con el objetivo de diagnosticar la situación ambiental en la pequeña comunidad rural de Raluya, distante 7 kms al noreste de la planta, un grupo multidisciplinario de investigadores y estudiantes de la Universidad Austral de Chile diseñó un proyecto titulado: “Estrategia comunicacional interdisciplinaria que responda a las demandas socioambientales de la comunidad de Raluya”, y presentado para su financiamiento a la Dirección de Investigación y Desarrollo (DID) de dicha universidad. El proyecto fue aprobado en marzo de 2006.

La presente tesis se enmarca dentro de los objetivos planteados en dicho proyecto de investigación.

1.2. Hipótesis de Trabajo

La comunidad rural de Raluya construye su percepción socio y medioambiental respecto al funcionamiento de la planta de celulosa Valdivia observando cambios en el agua, en las enfermedades humanas y animales y en sus cultivos. Posteriormente, estos elementos son subvalorados al momento de evaluar su relación con el conflicto y la posición de la mega industria a partir de las nuevas acciones de ésta bajo la lógica de las sociedades red.

Para poner a prueba esta hipótesis, se plantean los siguientes objetivos generales y específicos:

1.3. Objetivo General

Analizar, desde una propuesta interdisciplinaria, la percepción que tienen los habitantes de la comunidad rural de Raluya acerca de los efectos ambientales provocados por la planta de celulosa Valdivia y sus consecuencias bajo la lógica de las sociedades red.

1.4. Objetivos Específicos

1.4.1. Determinar la percepción de los habitantes de Raluya acerca de cambios en el agua, en las enfermedades humanas y animales, y en sus cultivos.

1.4.2. Comparar estas percepciones temporalmente durante 3 años.

1.4.3. Comprender las nuevas y complejas formas de funcionamiento de una comunidad rural específica a partir de la llegada de una planta de celulosa que se instala bajo la lógica de las sociedades red.

1.4.4. Entender cómo los procesos comunicativos contemporáneos pueden colaborar en el análisis, estudio y crítica de los fenómenos surgidos entre las diferencias globales y locales que se desarrollan en el cruce salud y medioambiente en zonas rurales.

1.5. Caracterización del caso de estudio

A continuación se presentará una descripción de la comunidad Rural de Raluya que se logró a través de la aplicación metodológica de esta investigación y con datos del último Censo (2002) realizado en Chile.

1.5.1. Caracterización geográfica del área de estudio

La comunidad de Raluya, perteneciente a la comuna de Mariquina (Provincia de Valdivia) se encuentra ubicada en la parte norte de esta comuna y distante 20 kms de ella siendo sus límites Lanco, en la parte norte, y Ciruelos y Pon - Pon al sur poniente.

Para su mejor ubicación es pertinente agregar que la comuna de Mariquina, con capital en la ciudad de San José, se encuentra ubicada en los 39º S y 73º O, limitando al norte con la comuna de Lanco, al este con la comuna de Máfil, al sur con la comuna de Valdivia y al oeste con el Océano Pacífico. Su superficie es de 1.320 kms² equivalente al 7% de la superficie provincial.

1.5.2. Caracterización socio-demográfica

Según los datos del Censo de población 2002, que a nivel comunal se agrupan en distritos (San José, Lingue, Ciruelos, Meliquina, Pelchuquín, Cruces y Yeco) Raluya es parte de Ciruelos, distrito que cuenta con 1.494 habitantes.

Actualmente, en la comunidad de Raluya viven 22 familias, 10 de las cuales tienen ascendencia mapuche; con un total de 84 personas residentes en la localidad. Su población se compone principalmente de adultos y la ausencia de jóvenes se debe a la búsqueda de alternativas de trabajo y de perfeccionamiento que los llevan a emigrar hacia centros urbanos.

1.5.3. Características socio-económicas, culturales y ambientales

La comunidad de Raluya está constituida, en su mayoría, por pequeños agricultores. También existe la presencia de trabajo asalariado, principalmente como obreros agrícolas y forestales. Además, una parte importante de la población recibe ingresos de pensiones asistenciales. Por otra parte cuentan con cierta experiencia en la ejecución de proyectos de carácter productivos, financiados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).

En lo que se refiere a servicios, la comunidad de Raluya cuenta con electricidad y la mayoría de las familias obtiene agua para consumo humano, animales y riego a través de vertientes y pozos. Las personas reciben atención médica en el consultorio de Ciruelos, en el Consultorio de Mariquina, en el Hospital Santa Elisa (San José de la Mariquina) y en el Hospital Regional de Valdivia.

No existen medios de transportes públicos que los trasladen desde Raluya hasta Ciruelos, lugar al que deben llegar para acceder a transporte público y movilizarse hacia otros lugares, en donde se encuentran, por ejemplo, los Servicios de Salud.

La comunidad cuenta con una Escuela particular (Escuela Particular Raluya, 24 alumnos), Sede de la Junta de Vecinos, una iglesia Evangélica y una iglesia Católica.

En los últimos 10 años el sector de Raluya ha experimentado cambios en el paisaje producto del aumento de las plantaciones forestales. Además, cambios en la salud de la población (enfermedades respiratorias), en el agua (sabor, olor, apariencia), en el comportamiento de algunos de sus animales y en la producción agrícola (tamaño, cantidad y apariencia) que atribuyen a la puesta en marcha de la Planta Valdivia, propiedad de Celulosa Arauco y Constitución S.A. ubicada en San José de la Mariquina.

1.5.4. Redes sociales

En la comunidad de Raluya existen 9 organizaciones sociales: Junta de Vecinos, Comunidad Indígena, Club Deportivo Adison Aguilar, Comité de Agua Potable Rural, Comité de Pequeños Agricultores, Grupo de Semilleros de Papas, Comunidad Católica, Comunidad Evangélica, Centro de Padres y Apoderados.

1.5.5. Problemas sociales

Entre los problemas que aquejan a la comunidad de Raluya, sobre todo en temporada de invierno, se encuentran los cortes prolongados del servicio de electricidad; el agua para consumo humano tiene altas concentraciones de sedimentos; el camino de ripio se deteriora con las lluvias y el uso, y en algunos tramos queda inhabilitado; el difícil acceso al servicio de salud y sus relaciones con las autoridades (Municipalidad de Mariquina) es inestable.

1.5.6. Proyecciones de la Comunidad

Las personas de Raluya tienen proyecciones relacionadas, fundamentalmente, con el mejoramiento de las condiciones sociales de sus familias. En este sentido, la prioridad de las gestiones de los dirigentes sociales se han orientado a la obtención de agua potable.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

*No podemos llamar desarrollo al proceso que deja
a otros postergados o, quizás y peor aún,
aprovechándose de ellos. No podemos llamar
desarrollo al proceso que va deteriorando el
ambiente legando a las generaciones futuras un
mundo inhabitable.*
Moseñor Juan Luis Ysern

*[...] Se debe asumir el riesgo de organizar círculos
sociales cada vez más amplios en la vertiente de la
autoorganización de las comunidades marginales
excluidas.*
Slavoj Zizek

2.1. Cuestión Ecológica: Sociedad y Medio Ambiente

Para comenzar a desarrollar este trabajo, es oportuno indicar que los pilares fundamentales en la constitución y equilibrio de la identidad comunitaria son la *sociedad* y el medio *ambiente*, por lo tanto, la interacción de lo social con lo ambiental –lo *socioambiental*– es la que determinará la definición y desarrollo del proyecto comunitario (Inzunza, Godoi y Browne, 2005).

Por *sociedad* se entiende a una “agrupación natural o pactada de personas, que constituyen una unidad distinta de cada uno de sus individuos, con el fin de cumplir, mediante la mutua cooperación, todos o alguno de los fines de la vida”⁷. Y a su vez, por Medio ambiente se entiende: “al sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en

⁷ En http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=Sociedad

sus múltiples manifestaciones” (Ley Nº 19.300 Sobre Bases Generales Del Medio Ambiente. TÍTULO I, DISPOSICIONES GENERALES, Artículo 2, letra II: 2007)⁸.

Por lo tanto, la plena conciencia de la importancia de esta relación, de lo socioambiental -o en palabras del economista Marcel Claude (2005)- de la *cuestión ecológica*, hará que las comunidades sean capaces de diseñar un proyecto comunitario analítico que se pregunte *por el qué, cómo y cuando se vive* y, por consiguiente, *cuál es la calidad de esa vida*.

La *cuestión ecológica*, según Claude, surge a partir de la crítica al *racionalismo científico antropocéntrico* que determinó la relación entre lo social y lo ambiental como una dependencia funcional, en la que la naturaleza –*sin vida propia*- era entendida solamente como una fuente de recursos o de insumos para la satisfacción de las crecientes necesidades humanas. El desmesurado e irracional “desarrollo” de estas sociedades -herencia del *imperio de la razón*⁹- no reconoce a la naturaleza como un *sujeto de derechos*, así es que los límites no existían, “[...] en aras del bienestar de la especie humana y del progreso científico se ha llegado hasta la crueldad y la tortura de los animales, lo que constituye uno de los abusos más extendidos de la era de la razón” (Claude, 2005: 10).

La concepción de *imperio de la razón* surge a partir de la *deificación de la razón* (Morin, 1990). La ciencia, en un afán por encuadrar la realidad dentro de un sistema coherente, se hunde en el *Paradigma de la simplificación* por el que se rigió este tipo de conocimiento y, además, la filosofía occidental por casi dos siglos (siglo XVII – finales del siglo XIX). Los principios de este paradigma son la *disyunción, reducción y la abstracción* (Morin, 1990). Conforme a Morin, la

⁸ En http://www.sinia.cl/1292/articles-26087_ley_bases.pdf

⁹ Edgar Morin, plantea que: “La patología de la razón es la racionalización, que encierra a lo real en un sistema de ideas coherente, pero parcial y unilateral, y que no sabe que una parte de lo real es irracionalizable, ni que la racionalidad tiene por misión dialogar con lo irracionalizable” (Morin, 1990: 34).

formulación del *Paradigma de la Simplificación*, corresponde al intelectual francés René Descartes¹⁰ quien en el siglo XVII divide al sujeto pensante en –la *cosa extensa* (ciencia)- y el *ego cogitans* (filosofía).

Esta división provoca, según Morin, un enrarecimiento de las comunicaciones entre conocimiento científico y reflexión filosófica. Por consiguiente, la ciencia se aleja de la reflexión de sí misma y no permite ser discutida. La verdad científica se instala como verdad absoluta, obtenida a través de la experimentación y sólo los científicos saben experimentarla (Godoi, 2007). Entonces ¿Quiénes son los poseedores de la verdad?

Como ya se mencionó, los principios de *disyunción*, *reducción* y *abstracción*, que rigen a la búsqueda del conocimiento por casi dos siglos, terminan por fragmentar *los conjuntos y las totalidades* (Morin, 1990), terminan por fragmentar la realidad. Los objetos son separados de su ambiente y llevados a los laboratorios para ser investigados aisladamente –para ponerlos en situaciones *experimentales no complejas*- por lo que sus interacciones con el ambiente - también parte del objeto- se desconocen, se evitan y por consiguiente, sus límites también.

La verdad absoluta otorgada por la ciencia, como ya se dijo, apela a un orden coherente y, por lo tanto, perfecto y se instala una forma de pensar binaria. Descartes establece la fragmentación del universo, haciendo la diferencia entre: universo objetivo de la *res extensa* y universo subjetivo, *cogito*. Entonces, orden y desorden se configuran incondicionalmente opuestos e irreconciliables; objeto (*res extensa*) y sujeto (parte del universo *cogito*) existen independientemente y son

¹⁰ René Descartes (1596 – 1650) filósofo, matemático y científico nacido en La Haye, Francia. Elaboró la teoría de las dos sustancias, dividiendo al universo, y por tanto, al hombre en sustancia pensante (mente-res cogitans) y sustancia material (cuerpo-res extensa). En este sentido, considera al reino animal y vegetal parte de la res extensa por no tener alma y ser factibles de ser entendidos en términos mecánicos.

factibles de ser estudiados de manera aislada. Sin embargo, a la ciencia no le interesaba estudiar al sujeto o a la subjetividad, pues lo considera un escollo para la obtención del conocimiento objetivo, se fragmenta también la relación del observador con lo observado.

Pero el hombre, expulsado del huerto de la ciencia, crea un reino en los terrenos de la moral, la metafísica y la ideología (Morin, 1990). Es él quien gobierna en el mundo de los objetos que están a su disposición para ser *poseídos, manipulados y transformados*. Es así que el sujeto, se separa del mundo de los objetos –de su ambiente- y empieza a devorarlo.

Como consecuencia, el conocimiento es empujado hacia el mecanicismo que promueve la cosificación del mundo (Godoi, 2007) y que es aprovechado por los centros de poder. La ciencia también es víctima (/victimario) de la industrialización del trabajo. “[...] *Un pensamiento mutilante conduce, necesariamente a acciones mutilantes*” (Morin, 1990: 34). Morin continúa en esta línea agregando que:

“La incapacidad para concebir la complejidad de la realidad antro-po-social, en su micro-dimensión (el ser individual) y en su macro-dimensión (el conjunto planetario de la humanidad), ha conducido a infinitas tragedias y nos condujo a la tragedia suprema” (Morin, 1990: 32).

Tragedias como las que actualmente se vivencian, la mutilación de la relación entre el hombre y la naturaleza, *una tensión entre la homeostasis*¹¹ y la *búsqueda de la producción máxima* como único objetivo de las sociedades humanas que hacen perentorios los desastres ambientales (Godoi, 2007).

¹¹ Conjunto de fenómenos de autorregulación, que conducen al mantenimiento de la constancia en la composición y propiedades del medio interno de un organismo.

En http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=homeostasis

Por lo tanto, la *cuestión ecológica* –o lo socioambiental- contribuye a que esta mirada racionalista-científico-antropocéntrica (-destructiva), sea ampliamente cuestionada, abriendo paso a una concepción de interacciones hombre-naturaleza holistas y más solidarias que permitirá a las comunidades -objeto de estudio de esta investigación- un desarrollo *pleno, permanente y armónico*, basado en valores como la *justicia* y la *libertad*.

Sin embargo, en la actualidad, en las sociedades contemporáneas o *sociedades red*¹² (Castells, 1997) el equilibrio de lo socioambiental está lejos de su madurez. Dado los vertiginosos cambios sociales resultados del sistema neoliberal imperante y sus múltiples *dislocaciones tecno-espaciales* (Virilio, 1995) las crisis sociales son inminentes.

La ruptura del pensamiento binario (bien/mal – orden/desorden) fruto del *imperio de la razón* y que, como se expuso, reducía la *complejidad fenoménica a un orden simple y a unidades elementales* (Morin, 1990), desestabiliza los cánones tradicionales de la construcción de la realidad y abre las puertas a la *complejidad* que incorpora nuevos elementos de carácter inestables, ausentes de certidumbres y desordenados, propios –en todo caso- de los fenómenos sociales, que no necesariamente excluye el orden binario:

“A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico” (Morin, 1990: 32).

¹² Este concepto, desarrollado por Manuel Castells (1997), se explicará ampliamente en el siguiente apartado.

El devenir de la complejidad tiene su punto de partida a mediados del siglo XX con la formalización de la Cibernética¹³, cuyos fundadores fueron Wiener y Ashby. Al querer investigar los resultados del funcionamiento de un sistema y su alimentación, estos investigadores crean el principio de la *caja negra*, que consistía en determinar las entradas en el sistema –*inputs*- y sus salidas –*outputs*- para luego relacionarlas, pero sin indagar en *el misterio de la caja negra*. Sin embargo, aún cuando la cibernética reconoció a la complejidad fue “*para ponerla entre paréntesis, pero sin negarla*” (Morin, 1990: 60).

Posteriormente, la reflexión acerca de la biología que ejecuta Ludwig von Bertalanffy¹⁴ también a mediados del siglo XX y que deriva en lo que se conoce como la *teoría general de sistemas*, propone un marco teórico transdisciplinario (surge de distintos campos de la ciencia¹⁵) con una aspiración integradora; su propuesta es generar principios que sean aplicables a fenómenos de distintas naturaleza. Así, su ubicuidad le permite desplazarse por diversos sistemas de análisis y aplicarse a múltiples niveles de la realidad, del micro al macroanálisis.

2.2. Teoría general de Sistemas (TGS) y Autopoiesis

Bertalanffy (1925) inicia su reflexión a partir de la investigación del cuerpo humano, planteando que -el estudio de la *máquina viva*- no puede sino ser analizado en su conjunto, sin descomponerlo, es decir, debe ser estudiado como

¹³ Estudio de las analogías entre los sistemas de control y comunicación de los seres vivos y los de las máquinas; y en particular, el de las aplicaciones de los mecanismos de regulación biológica a la tecnología. En:

http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=cibern%C3%A9tica

¹⁴ (1901- 1972) Biólogo de origen austriaco, nacido en Viena.

¹⁵ En la teoría de sistemas convergen la biología, la física, la matemática, la ingeniería y la economía, entre otros y nuevos campos disciplinarios, con el propósito de explicar a los sistemas en toda su dimensión y ya no sólo unidireccionalmente, es decir, desde la perspectiva de una sola disciplina. Bertalanffy rompe las fronteras disciplinarias impuestas por la biología e incursiona, inclusive, en la psicología.

una totalidad que depende de la relación entre los órganos que lo constituyen, incluida su interacción con el medio ambiente, oponiéndose así, a la lógica racionalista-reduccionista. Esta propuesta de investigación reintegra a los elementos para estudiarlos en su conjunto y hacia las totalidades, vale decir, centra su trabajo en la interconexión de los sistemas abiertos.

Este autor, ponderó una concepción orgánica de la biología, poniendo en evidencia la importancia del organismo considerado como un todo o un sistema, centrándolo en el descubrimiento de los principios de la organización a todos los niveles (Browne, 2008).

Así, la TGS, concibe a los sistemas como un conjunto de partes o subsistemas coordinados que interactúan para la consecución de ciertos objetivos, es decir, *el todo y las partes funcionan de forma integrada y complementaria*.

Los sistemas tienen por principios la sinergia y la recursividad. La sinergia se refiere al principio de totalidad o de identidades emergentes, vale decir, que a partir de la relación de los elementos sistémicos surge una nueva identidad y la recursividad se refiere a que los sistemas, a su vez, también se constituyen de sistemas.

Por otra parte, también se clasifican a los sistemas en abiertos y cerrados. Los primeros, se caracterizan por su capacidad de trazar energía, materia o información con el entorno, ya sea importándola o exportándola con el propósito de subsistir: son sinérgicos y recursivos. Como su antagónico los sistemas cerrados, no tienen la capacidad de intercambiar estos elementos. Posteriormente -desde la termodinámica¹⁶- la concepción de sistema se perfeccionará al incluir la noción de autosostenimiento o autonomía.

¹⁶ "Parte de la física en que se estudian las relaciones entre el calor y las restantes formas de energía", vale decir, el campo de estudio de la termodinámica es el de las transformaciones e intercambios de energía en los sistemas.

En resumen, las aportaciones de esta teoría al surgimiento de la complejidad son, asumiendo en relación al concepto de sistema, que éste no se trata de una *unidad elemental discreta*, sino de una *unidad compleja*, un “todo” que *no se reduce a la “suma” de sus partes constitutivas*. Otra de las contribuciones de esta teoría, es que concibe la noción de sistema como algo ambiguo, *no real ni puramente formal* y, por último, la sistémica se sitúa desde una perspectiva transdisciplinaria (Morin, 1990).

La termodinámica también aporta al nacimiento de la complejidad, perfeccionando el concepto de *sistema abierto* que se refiere, como ya se mencionó, a que un cierto número de sistemas físicos -incluidos los sistemas vivientes- necesitan para su existencia y estructura de una alimentación exterior. En el caso de los sistemas vivientes, necesitan alimentación *material-energética*, pero, además, alimentación *organizacional-informacional* (Morin, 1990). Empero la más importante contribución de la termodinámica es la noción de autonomía del sistema.

Según Morin (1990), existen dos principales aportes -para arribar al puerto de la complejidad- que se desprenden de la noción de sistema abierto. El primero de ellos, se refiere a que *las leyes de la organización de lo viviente no son de equilibrio* y el segundo, a que la *inteligibilidad del sistema debe encontrarse no sólo en el sistema mismo, sino también en su relación con el ambiente*. Relación que no se configura como *una simple dependencia sino que es constitutiva del propio sistema*, lo que significa que éste último es autónomo y dependiente de manera simultánea.

De acuerdo con lo anterior, este autor plantea el concepto de sistemas *auto-organizados* para definir a los sistemas abiertos, que da cuenta de sus características individuales, pero, además, reconoce que mientras más amplia es la apertura de un sistema, el intercambio con el ambiente es mucho más rico y,

En http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=termodin%C3%A1mica

por lo tanto, las características individuales del sistema -más o menos ricas- vienen dadas por sus interacciones con el ambiente. Es con esta evidencia que deriva en el concepto de *auto-eco-organización*. El sistema no se basta a sí mismo, en él, el ambiente desempeña un papel co-organizante. La relación hombre – naturaleza deja de ser utilitaria y se quiebra la cuestión binaria.

En la misma línea y con el propósito de ahondar más en lo anterior, Humberto Maturana y Francisco Varela en su libro *El Árbol del Conocimiento* (2003) utilizan el concepto de *autopoiesis* para explicar este fenómeno de auto-eco-organización, haciendo énfasis en que en el caso de los seres vivos, es su tipo de organización el que determina sus características y la principal de ellas es su *autonomía*¹⁷, aunque hacen el alcance que no es solamente propia de los seres vivos. Maturana y Varela proponen que para la comprensión de la autonomía de los seres vivos, primero, se debe comprender su organización, que como ya se dijo, es la que determina su autonomía. La raíz *auto* que encontramos tanto en el concepto de *auto-eco-organización* y *auto-poiesis*, lleva implícita lo complejo, la subjetividad.

El concepto de autopoiesis (poiesis: significa creación, autopoiesis: autocreación) -como ya se señaló- se refiere a que los sistemas son auto-organizados, es decir, que producen su propia organización, su propia estructura: la vida se produce a sí misma; es esta característica que distingue a los fenómenos de la vida, de la materia inerte. Según Maturana y Varela (2003) la vida surge como resultado de la aparición de una cadena de átomos de carbono con capacidad de asociación con otros átomos, que constituyen moléculas orgánicas. Es su flexibilidad lo que en un momento determinado les permitirá replicar su estructura y, además, elaborar una frontera que distinga a la molécula del entorno que la rodea.

¹⁷ Estos autores utilizan el concepto de autonomía “[...] en su sentido corriente. Vale decir, un sistema es autónomo si es capaz de especificar su propia legalidad, lo que es propio de él” (Maturana y Varela, 2003: 28).

Estos autores agregan que todo el hacer del ser autopoiético va a depender de su *clausura operacional*, es decir, que sus procesos de acción están determinados por su estructura biológica, dicho de otra forma, el conjunto de las capacidades de acción de un ser está clausurado en su autopoiesis.

Humberto Maturana y Francisco Varela (2003) determinan ciertos niveles de articulaciones de estructuras; el acoplamiento estructural de primer nivel, propio de los organismos unicelulares (que dio origen a la vida) que consiste en la asociación de identidades teniendo como producto otro ser, considerado de segundo orden, o sea, organismos pluricelulares que constituyen el acoplamiento estructural de segundo nivel. A medida que los acoplamientos estructurales son más complejos en sus relaciones y ascienden de nivel, más complejos son los organismos que dan como resultado.

En este sentido, es pertinente vincular las proyecciones autopoiéticas y de clausura operacional -en el contexto en que lo explican Maturana y Varela- como un proceso complejo de subjetividad que permite detenerse en los ejercicios de percepción que, desde autores vinculados al mundo de la psicología y como eje interdisciplinario, hacen preguntarse sobre cómo el hombre (como mecanismo de auto-eco-organización autopoiética) construye su propia visión del mundo. El sólo hecho que se estudie el mundo que “nos” re-presente dilucidará, a partir de una aplicación metodológica en la comunidad rural de Raluya, un aporte empírico que permitirá entender, en el campo de los estudios teóricos de la complejidad (sistémica), cómo funciona y se resuelven los temas comunicacionales y socioambientales en la población objeto de estudio que ocupa a esta investigación. Por ello se presentará una breve aproximación sobre la psicología de la percepción.

2.3. *Psicología de la percepción: como se construye “nuestra” visión de mundo*

Preguntarse por qué el mundo se presenta -como se presenta- parece ser una cuestión no muy común. M. D. Vernon en su libro *Psicología de la Percepción* (1971) abre esta reflexión planteando que “*Al hombre de la calle puede parecerle ocioso considerar la manera cómo percibe el mundo que lo rodea*” puesto que está tan familiarizado con este “mundo real” y con los objetos que lo constituyen que no siente la necesidad de “preguntarse por qué el mundo se nos presenta del tal modo” (Vernon, 1971).

Se conoce la identidad de los objetos que forman parte de este “mundo real” y la experiencia indica sus usos y, por lo tanto, las *formas de acción apropiadas* frente a ellos. Su aparente estabilidad y permanencia produce una agradable sensación de seguridad, pero en el caso contrario, si alguna de las características estables de este “mundo real” llegara a alterarse, produciría una “desagradable sensación de mutabilidad y de inseguridad”. Según señala Vernon (1971), aquí radica la importancia de conocer la identidad de los objetos y las características del ambiente.

Esto justifica el interés de dicha investigación por conocer la percepción que los habitantes de la comunidad rural de Raluya tienen respecto a su ambiente, puesto que su “mundo real” ha sido sometido a un importante cambio con la instalación de la planta de celulosa Valdivia, que ha modificado drásticamente el paisaje, aportando con inseguridad respecto a la estabilidad de la composición del aire, del agua y de los cultivos que consumen.

Entonces, vale la pena preguntarse cómo es que se conoce la identidad de los objetos que forman parte de este “mundo real” y, así, entender cómo desarrollamos las conductas apropiadas en relación a ellos. M. D. Vernon ya se preguntó esto y adelantó algunas posibles respuestas:

“¿Pero cómo sabemos lo que los objetos son, por qué suponemos que su identidad no cambiará y esperamos que se comporten de una manera característica? La respuesta habitual a la primera pregunta será, presumiblemente, que podemos verlos con nuestros propios ojos y que siempre han tenido esa apariencia. Pero la verdad es que los ojos sólo desempeñan un papel, aunque por supuesto esencial, en la identificación de los objetos, en la percepción de su aspecto, de su posición en el espacio, etc.” (Vernon, 1971, pp. 10-11).

El proceso biológico de la percepción, implícito en la clausura operacional de los seres vivos, depende de los cinco sentidos: la vista, la audición, la olfatación, el gusto y el tacto.

Ahora bien, “ver para creer” es un dicho popular que da cuenta de la importancia que le damos al sentido de la vista, confiamos –ciegamente- en que nuestros ojos nos proveen de información fidedigna acerca del mundo que nos rodea, los colores de los objetos que lo conforman, sus tamaños, sus posiciones, etc. Como señalan Maturana y Varela (2003) respecto al color: *“Estamos acostumbrados a pensar que el color es una cualidad de los objetos y de la luz que de ellos se refleja”*. Sin embargo, en más de una ocasión se puede observar un determinado objeto y definir su coloración, y luego, otra persona observarlo y definir otra. Si fuera una característica intrínseca y exclusiva del objeto esto no sucedería:

“Cuando miramos las cosas que nos rodean, aquellas a las que se dirige nuestra mirada reflejan hacia los ojos la luz que les llega desde el sol o desde alguna fuente de iluminación artificial. La longitud de onda de esta luz es variable, y también lo es la de la luz reflejada, y eso produce las variaciones en el color de los objetos. También varía su brillo, según la intensidad de la luz que los ilumina y el poder reflector de sus superficies. La luz que llega a los ojos es enfocada por el cristalino en la retina, la

superficie sensible a la luz que se encuentra en la parte posterior del globo ocular. Las células de la retina reaccionan provocando impulsos nerviosos en los nervios oculares, impulsos que son transmitidos por el nervio óptico a una zona situada en la parte posterior del cerebro, llamada zona occipital de la corteza” (Vernon, 1971, p. 11).

La luz actúa como codificador de la información, es su brillo quien determina la frecuencia del conjunto estructurado de impulsos nerviosos que llegan a la zona occipital del cerebro. Por lo tanto: “[...] *si fuéramos directamente concientes de la imagen visual que se produce en el cerebro, podríamos ver una imagen plana de luz, sombras y color*” (Vernon, 1971: 11).

En conclusión, según Maturana y Varela (2003): *“nuestra experiencia de un mundo de objetos de colores es literalmente independiente de la composición en longitudes de onda de la luz proveniente de cada escena que miramos”* (Maturana y Varela, 2003: 8).

En el caso de la audición, los objetos -al estar en movimiento- transmiten vibraciones en las moléculas de aire las que son codificadas por el sonido (Cárcamo, 2007: 3). Pero esas moléculas de aire, no constituyen por sí solas el sonido que se cree identificar a través del sistema auditivo. Por otra parte, la olfatación y el gusto dan cuenta de la naturaleza química de los objetos. El olfato *“capta las partículas que se desprenden y disuelven en el aire”* (Cárcamo, 2007) y el gusto -una vez que las sustancias son disueltas por la saliva- determina los sabores por medio de los receptores gustativos (papilas caliciformes y papilas fungiformes). Pero tampoco son estos receptores gustativos –por sí solos- los que indican que algo es salado o dulce.

Y, finalmente, el sentido del tacto o sistema háptico, que se encuentra principalmente en la piel, a través de receptores nerviosos capta información al entrar en contacto con los objetos. Sin embargo, tampoco éstos receptores

nerviosos -por sí solos- pueden determinar, por ejemplo, si un objeto es suave o áspero.

Por lo anteriormente expuesto ya se deja entrever que no son los sentidos por sí solos los que entregan la visión del mundo –tal y como se conoce- sino que la experiencia de él está condicionada por una *“serie de complejos procesos mentales”* (Vernon, 1971: 12) individuales que –como señalan Maturana y Varela (2003)- *cuentan con la estampa indeleble de nuestra propia estructura*. Además agregan que, *“todo conocer es un hacer por el que conoce, es decir, que todo conocer depende de la estructura del que conoce”* (2003: 19).

Los complejos procesos mentales que señala M. D. Vernón (1971) se tratan de configuraciones específicas de estados de actividad en el sistema nervioso. Los estados de actividad neuronal son producidos por un objeto perturbante, pero no son propias de éste último, sino de la estructura del sistema nervioso (clausura operacional) al que perturba (Maturana y Varela, 2003).

Ahora bien, por percepción se entiende, entonces:

“Primer proceso cognoscitivo, a través del cual los sujetos captan información del entorno. La captación de esta información usa la (información) que está implícita en las energías que llegan a los sistemas sensoriales y que permite al individuo animal (incluyendo al hombre) formar una representación de la realidad en su entorno” (Cárcamo, 2007).

Luis Cárcamo (2007) agrega:

“El proceso de la percepción, tal como lo propuso Hermann Von Helmholtz (1863), es de carácter inferencial y constructivo, generando una representación interna de lo que sucede en el exterior a modo de hipótesis. Para ello se usa la información que llega de los receptores y se va

analizando paulatinamente e información que viene de la memoria tanto empírica como genética y que ayuda a la interpretación y a la formación de la representación”.

Concluyendo, la construcción del mundo real, del entorno que nos rodea, no es dada de forma exclusiva por los cinco sentidos puesto que es *inseparable de nuestra historia de acciones –biológicas y sociales* (Maturana y Varela, 2003), por lo tanto, se percibirá y se construirá el mundo de acuerdo a nuestra clausura operacional y a nuestro contexto histórico – cultural –social – ambiental.

2.4. *Pensamiento complejo: ¿orden / desorden?*

Retomando los aportes que hizo la termodinámica para el reconocimiento de la complejidad (Morin 1990) y entendiendo los postulados sistémicos de Maturana y Varela (2003), es a partir de que esta disciplina determina que las leyes de la organización de lo viviente no son de equilibrio, que se acuña el concepto de entropía¹⁸, vale decir, que cierto porcentaje mínimo de energía deja de ser utilizable para el sistema perdiéndose -o más bien- transformándose, progresivamente, por tanto, los sistemas tienden al crecimiento, a la desorganización, a la destrucción. Sin embargo, existe un tipo de sistemas que se resisten a este sino: los sistemas abiertos – autopoieticos. Estos sistemas incorporan, como ya se planteó, información desde el exterior, es decir, incorporan energía, al mismo tiempo que la pierden, este proceso se denominó entropía negativa o neguentropía¹⁹ que no significa otra cosa que el desarrollo de la organización. Dos fuerzas contrarias que un contexto complejo se complementan para dar estabilidad al sistema.

¹⁸ Este concepto se desarrolla en la segunda ley de la Termodinámica.

¹⁹ Al establecer una ecuación de la información ($H = K \ln P$) se determinó que era *el negativo* de la ecuación de la termodinámica y su principio de entropía ($S = K \ln P$) *en el sentido de que la entropía crece de manera inversa a la información* (Morin, 1990: 49).

La neguentropía es un concepto adoptado por la termodinámica, desde la teoría matemática de la información desarrollada por Shannon y Weaver en 1948. Con instrumentos de cálculo extraídos de las operaciones formales empleadas en la mecánica estadística, esta teoría se asemeja en términos operativos a la termodinámica por la similitud en las operaciones para medir los intercambios energéticos y las transmisiones de mensajes (Piñuel y Lozano, 2006).

Sin embargo, se confundieron las condiciones materiales en que se desarrollan estos intercambios energéticos con las condiciones formales del cálculo de probabilidad de éstos. Es por ello que los autores Piñuel y Lozano (2006) explican la diferencia:

“El rendimiento entrópico supone una noción de <<energía>>, en los intercambios, definida mediante lo que se conoce como capacidad para efectuar un trabajo, capacidad que materialmente depende de cuáles sean los estados energéticos previos al intercambio. El rendimiento informativo, supone una noción diferente de <<energía>>, de manera que los intercambios no remiten a un <<trabajo>>, sino a la producción y reproducción de <<señales>> en dos puntos diferentes del universo material” (Piñuel y Lozano, 2006: 38).

También se elaboró una teoría de la auto-organización u organización viviente, pero su imposibilidad para llevarla a la praxis terminó por diseminar esta iniciativa.

Retomando a Morin (1990), es a partir de la noción de sistema abierto – autopoietico, que se propone una *revuelta epistemológica*. Así plantea que: Orden/ Desorden/ Organización = complejidad.

“[...] La complejidad no comprende solamente cantidades de unidades e interacciones que desafían nuestras posibilidades de cálculo; comprende

*también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios. En un sentido la complejidad **siempre está relacionada con el azar***” (Morin, 1990: 60).

Pero la complejidad tampoco se somete a lo incierto, sino que “*es la incertidumbre en el seno de los sistemas ricamente organizados*” (Morin, 1990: 60). Este autor propone tres principios para pensar la complejidad. El primero de ellos es lo *dialógico* en donde el orden y el desorden (izquierda y derecha) no son sólo representaciones que se contradicen, sino que son factibles de ser asociadas, complementadas; el segundo principio es el de *recursividad organizacional* que se refiere a que la dislocación causa/efecto se diluye en función de comprender que *los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce*; y finalmente, el principio *hologramático*, que da cuenta de que *la parte está en el todo y el todo está en la parte*.

Si los principios del paradigma de la simplificación eran la *disyunción*, la *reducción* y la *abstracción*, para el pensamiento complejo lo son, la *distinción*, la *conjunción* y la *implicación*.

Esta complejidad no significa, por lo tanto, que lo ambiental con lo social o que el medio ambiente y la comunidad se vinculen y desarrollen en plenitud, sino más bien, el pensamiento complejo, a partir de un ejercicio de percepción, devela las relaciones y asegura las comunicaciones de lo real. Advierte que no existe realidad que se pueda comprender *unidimensionalmente*, sino que es necesario la articulación de lo *mutitado*. Morin (1990) propone la tetratagema de *Orden / Desorden / Interacción / Organización* y una reflexión de los saberes, una ciencia nueva (*scienza nova*) situada desde la transdisciplina, es decir, desde la indisciplina de las disciplinas (Morin, 1990).

En este sentido Morin (2007) manifiesta:

“[...] la ruptura de las fronteras disciplinarias de la usurpación de un problema de una disciplina sobre otra, de circulación de conceptos, de formación de disciplinas híbridas, que van a terminar por atomizarse, en fin, es también la historia de la formación de complejas y diferentes disciplinas que van a ir sumándose a un tiempo que aglutinándose, dicho de otro modo, si la historia oficial de la ciencia es la de las disciplinariedades, otra historia ligada e inseparablemente es la de la Inter-trans-poli-disciplinariedad” (Morin, 2007:3).

Explica, además, que los avances más importantes de la ciencia se deben a la *usurpación, contactos y transferencias* entre las disciplinas, poniendo como ejemplo, la revolución biológica de los años '50 donde sobre el organismo biológico se proyectó la organización física. Es el caso, por ejemplo, del descubrimiento del patrimonio genético del ADN a partir de sus propiedades químicas, sólo por nombrar alguno. Morin (2007) acuña el concepto de *nociones migrantes* que burlando las fronteras disciplinarias, se pasean por sus feudos, es el caso de la noción de información que ha deambulado por la matemática, la biología, la sociología, etc.

La realidad social – global actual lo requiere. Ya no son competentes la hiperespecialización del investigador disciplinario/disciplinado ni la unidireccionalidad de enfoques disyuntivos, reductivos y abstractos, sino que *la perspectiva global, lejos de ser perseguida por la multiplicidad de las perspectivas particulares, es requerida por ellas* (Morin, 2007: 4). Es necesaria la policompetencia del observador y los enfoques *Inter, trans y poli-disciplinarios*. No se puede perder de vista el principio dialógico, el principio de la recursividad organizacional y el principio hologramático.

Morin (2007) insiste acerca de:

“La sorprendente variedad de las circunstancias que hacen progresar las ciencias rompiendo el aislamiento de las disciplinas, sea por la circulación de los conceptos o de los esquemas cognitivos, sea por las usurpaciones y las interferencias, sea por las complejizaciones de disciplinas en campos policompetentes, sea por la emergencia de nuevos esquemas cognitivos y de nuevas hipótesis explicativas, sea, en fin, por la constitución de concepciones organizativas que permiten articular los dominios disciplinarios en un sistema teórico común” (Morin, 2007: 6).

Si se permite el diálogo y el encuentro –o desencuentro- entre lo *socio – ambiental* esta complejidad o *pensamiento complejo*, supone una mirada como ya se dijo, no polarizada de la realidad social, una mirada sin fórmulas predefinidas, sin condicionamientos, una mirada abierta al mundo que cuestionamos y que a su vez nos cuestiona (Rodrigo Alsina, 2004). Una mirada interdisciplinaria desde la comunicación potencia el diálogo entre distintas y complejas disciplinas, en donde converjan la salud pública y las ciencias ambientales en una estrategia de comunicación para dar respuestas a las demandas socioambientales de la comunidad rural de Raluya.

2.5. Comunicación Compleja y cruce disciplinario

El arribo al reconocimiento de la complejidad y la propuesta que hace Morin (1990) de una *scienza nova*, rompiendo el aislamiento de las disciplinas, no se dibuja como una cuestión fácil. Después de todo, romper con una tradición científica de casi dos siglos, resulta ser *complejo*. Sin embargo, como se dice habitualmente, el tiempo apremia. Existe la urgente necesidad de potenciar y orientar el diálogo entre medio ambiente y comunidad y hacerle de una relación complementaria, que restablezca su convivencia, más allá de los gobiernos de turno y la economía imperante. Es en este sentido -y bajo la lógica del

pensamiento complejo- es que se deben proponer estrategias de comunicación socioambientales de carácter interdisciplinario, que acerquen a la realidad social-ambiental desde una mirada flexible y abordable desde distintas perspectivas, asumiendo la multiplicidad de saberes existentes que ya no –necesariamente- se contraponen, se contradicen o se anulan, sino más bien saberes que son factibles de complementar y así, enriquecer los abordajes y soluciones al problema (Silva, 2006).

Por lo tanto -desde una mirada interdisciplinaria- la comunicación (Rodrigo Alsina, 2001) asume la problemática existente de una realidad social compleja y -desde su propia complejidad- ofrece estimular el diálogo entre los saberes y así intentar reconstituir esta relación socioambiental, fragmentada, por el *imperio de la razón* y su percepción dual del mundo.

La comunicación, por ejemplo, es capaz de establecer asociaciones entre las *grandes determinaciones* que se toman en pro del desarrollo sustentable y sus efectos, es decir, es capaz de traducir estas determinaciones y hacerlas asequibles para aquellos que, tal vez, no participaron de ellas activamente, que por razones educacionales o geográficas no tuvieron un acceso fluido a más información, o para aquellos que simplemente confiaron, pero que son los que de forma directa apreciarán los efectos negativos o “positivos” de estas determinaciones.

Es el caso de Raluya, de Rucaco, de Tralcao, y otras varias comunidades rurales del sur de Chile que no sabían que el monstruo productor de celulosa invadiría sus sosegadas vidas con molestos ruidos, pestilentes olores y una amenaza constante de contaminación de sus aguas -o que sabían, pero no quisieron creer- porque sus prioridades eran otras y no precisamente rehabilitar la relación entre lo *socio – ambiental*.

2.6. Una nueva estructura social: La sociedad red

En el apartado anterior se describió el devenir del pensamiento complejo con el propósito de contextualizar y, por lo tanto, comprender algunos de los aspectos fundamentales de la realidad social en la que estamos inmersos. Realidad enmarañada por sus vertiginosos y múltiples cambios sociales producto de la entronización de nuevas tecnologías -principalmente de la información y de la comunicación- en la cotidianeidad social. También se dijo que aún cuando el pensamiento complejo abre las posibilidades de reflexionar y ya no fraccionar – necesariamente- los fenómenos sociales, sino más bien interrelacionarlos a partir de la indisciplina de las disciplinas, o mejor dicho, desde la transdisciplina; estamos sólo en el punto de partida. A modo de ejemplo, Rodrigo Alsina (2001) comenta que aún tiene la impresión de que “[...] *el discurso científico sigue centrando el concepto de verdad en la sociedad occidental. Además, las críticas a cierto discurso científico se hacen desde las propias instituciones científicas o por los filósofos de la ciencia. Esto no ha cambiado*” (Rodrigo Alsina, 2001: 19-20).

En el caso de las teorías de la comunicación es imperioso que se replantee su objeto de estudio. Antes de desarrollar esta hipótesis es pertinente, en primer lugar, hacer una descripción de la llamada *sociedad red* (Castells, 1997), nueva construcción social que determina esta urgencia en la comunicación, considerando que:

“La investigación tiene que estar en diálogo permanente con la realidad social a la que se debe. Los cambios que se producen en la realidad social condicionan la investigación y le plantean nuevas exigencias, nuevos retos” (Rodrigo Alsina, 2001: 23).

Y, por otra parte, asumiendo con Castells (1997) que se puede encontrar un sentido en la interrelación del sin sentido, es decir, que es posible por medio del análisis crítico de la realidad social actual interrelacionar todas las *tendencias de*

cambios que convergen aceleradas en este mundo complejo que parece ya no tener sentido. Sin perder de vista -claro está- la indisciplina de la disciplina (Morin, 2007). Desde esta perspectiva, la relación de lo socio-ambiental tiene sentido y es urgente de ser rescatada (del sin-sentido). Es por eso la propuesta de una estrategia comunicacional interdisciplinaria –centrada en las variables medio ambiente y salud pública- que se propuso con el objetivo de dar respuestas a las demandas socioambientales de la comunidad rural de Raluya²⁰.

Castells (1997) considera que desde finales de los años '60 y principio de los años '90 se está desarrollando una nueva revolución industrial con características muy similares a las anteriores, pero centrada en las tecnologías de la información y de la comunicación. Es el paso de una revolución representada por Henry Ford a una representada por Bill Gates (Tremblay en Rodrigo Alsina, 2001). Es por el núcleo de esta revolución, que también se ha desarrollado la concepción de *sociedad de la información* que según Saperas (en Rodrigo Alsina, 2001) se refiere a:

“Una estructura económica y de vida cotidiana que integra todo tipo de información como principal fuente de creación de riqueza, de producción de conocimiento, de distribución de mensajes, y finalmente, de estrategia para la toma de decisiones” (Saperas en Rodrigo Alsina, 2001: 23).

Esta revolución está modificando la base material de la sociedad o como la denomina Castells (1997) la *cultura material social* a un ritmo apresurado. Las aplicaciones tecnológicas²¹ han cambiado los procesos de producción y distribución. La configuración de una economía interconectada a escala global que

²⁰ Proyecto DID-UACH S-200646: “Estrategia comunicacional interdisciplinaria que responda a las demandas socioambientales de la comunidad de Raluya”.

²¹ Castells (1997) entiende por tecnología: “[...] el uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de una manera reproducible” (Castells, 1997: 56).

funciona como una unidad en tiempo real, está modificando las relaciones entre economía, Estado y sociedad. Un lenguaje *universal-digital* y la rapidez de la creación de nuevas formas y nuevos canales de comunicación son parte de la esencia de estos *espectaculares* cambios sociales (Castells, 1997: 27-28). De acuerdo con Castells, esta revolución es consecuencia de la convergencia de dos tendencias: *“el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información²² y el intento de la antigua sociedad de reequiparse mediante el uso del poder de las tecnologías para servir a la tecnología del poder”* (Castells, 1997).

En este mismo sentido, Rodrigo Alsina (2001) citando al mismo Castells, define tres procesos que a partir de su interacción y de las reacciones que desencadenaron, derivan en esta revolución: el primero de ellos, indudablemente y como ya se precisó, es la revolución de las tecnologías; el segundo, las crisis económicas del estatismo y del capitalismo y sus posteriores reestructuraciones; y el tercero, el florecimiento de movimientos sociales y culturales.

Castells (1997) asume que todas las revoluciones son de carácter tecnológico, identificadas *“por su capacidad de penetración en todos los dominios de la actividad humana no como una fuente exógena de impacto, sino como el paño con el que está tejida esa actividad”* (Castells, 1997: 57). La atención se centra no sólo en el producto, sino más bien, en el proceso. Será la dimensión de su penetración en la actividad cotidiana la que determinará sus efectos sociales.

En conclusión, el centro de la nueva revolución está en *las tecnologías del procesamiento de la información y de la comunicación* (Castells, 1997: 57). En este sentido señala:

²² Castells (1997) reconoce entre las nuevas tecnologías: al conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones / televisión / radio, la optoelectrónica y la ingeniería genética.

“Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos” (Castells, 1997: 58).

2.7. *Sociedad Red en crisis*

En este círculo de retroalimentación, los usuarios pueden ser creadores, es decir, usuarios y creadores simultáneamente. Se trata de una revolución que genera tecnologías para su propio desarrollo y es capaz de generarlas y utilizarlas de manera inmediata conectando al mundo a través de ellas. (Castells, 1997). Se trata de la *sociedad red*.

En el contexto de un sentimiento de crisis generalizado, de una sociedad en constante y apresurada mutación se erige el nuevo paradigma informacional (Castells en Rodrigo Alsina, 2001). Este nuevo paradigma tiene como materia prima a la información que afecta la vida cotidiana; la lógica del sistema en el que está inserto es el de una complejidad de interacciones crecientes; se trata de un sistema flexible por la reversibilidad y la capacidad de reordenación de sus componentes y de un sistema altamente integrado en donde convergen las diferentes tecnologías. En resumen, la sociedad red es un sistema social autopoiético (Maturana y Varela, 2003) o auto-eco-organizado que, como advierte Morin (1990), para subsistir y mantener su estructura, no sólo depende de una alimentación exterior de tipo material-energética, sino que fundamentalmente, depende de una alimentación organizacional – informacional.

La economía también opera en una red global -la *economía*

informacional/global (Castell, 1997) que trasciende las fronteras impuestas por el Estado-Nación y su incidencia en la regulación de la economía, lo que no quiere decir, que sea independiente de la influencia de los gobiernos para estructurar los procesos económicos; es por esta razón que Castells (1997), prefiere hablar de *economía global regionalizada* (Castells, 1997: 127). Las pequeñas empresas también se agrupan en redes y nace el concepto de *empresa red* que *transforma señales en bienes mediante el procesamiento del conocimiento* (Castells, 1997: 200).

Es el nuevo capitalismo de actividades económicas globales cuyas fuentes de productividad y competitividad son la innovación, la generación de conocimiento y el procesamiento de la información que se estructura en torno a redes de flujos financieros. Las tecnologías de la información y de la comunicación permiten que los capitales se desplacen rápidamente de una opción a otra, es la monarquía de la especulación. El dinero instalado en las redes electrónicas de una realidad virtual se hace independiente de la producción y de los servicios.

Así esta economía informacional/global arrastra consigo la transformación profunda de las relaciones entre el capital y la fuerza laboral, descomponiéndose dicha relación en capital *global* y mano de obra *local*. Esta mano de obra, a su vez, también se fragmenta en mano de obra genérica, es decir, no especializada, sin exigencias de conocimientos ni acceso a la información; y mano de obra autoeducada, es decir, capaz de procesar información, y además, producir conocimiento.

La exclusión social se profundiza al prescindir de aquellos territorios o poblaciones que no sean generadoras de ganancias, vale decir, que son económicamente irrelevantes. Por lo tanto, la economía informacional/global acrecienta las diferencias sociales, enriqueciendo a una élite de especuladores financieros que son capaces de procesar información y crear conocimientos.

Esta expansión infinita en un planeta finito conducirá inexorablemente a la catástrofe: ecosistemas con daños irreversibles a nivel local, regional y global. Sistema ecológica y socialmente insostenible.

Por otra parte -pero estrechamente vinculado y como ya se enunció en los primeros párrafos de este apartado- el Estado sufre una crisis de legitimidad y los movimientos sociales adquieren un carácter *localista*, las grandes reivindicaciones sindicales se configuran como manifestaciones fragmentadas y aisladas. En resumen, este periodo histórico se caracteriza por

“[...] una amplia desestructuración de las organizaciones, deslegitimación de las instituciones, desaparición de los principales movimientos sociales y expresiones culturales efímeras” (Castells, 1997: 29).

En la región de Los Ríos podemos revisar un claro ejemplo de lo planteado por Castells (1997) acerca de la deslegitimación del Estado. Rodrigo Browne tituló una columna de opinión, publicada la primera quincena del mes de junio de 2006 en el periódico “El Ciudadano” de la siguiente forma: *Pensar con “Arauco” / Pensar sin Estado*²³. Con Arauco, este autor se refiere a la mega empresa “Celulosa Arauco y Constitución S.A.” propietaria de la planta de celulosa Valdivia ubicada en la comuna de Mariquina, vecina (apenas a 7 kilómetros de distancia) de la comunidad rural de Raluya.

Ahora bien, la dinámica relacional que se ha dado entre estos habitantes (y otros muchos) y esta empresa se rige bajo una lógica utilitaria, en donde a la empresa se le pide que solvante ciertas necesidades físicas de las comunidades (agua, electricidad, construcción de sedes sociales, financiamiento para clubes

²³ Publicada en “El Ciudadano”. Periódico de la Provincia de Valdivia, Año II N° 30, segunda Quincena de junio de 2006, X Región de Los Lagos. Página 22. “Pensar sin Estado” es una idea que este autor rescata desde la obra de Ignacio Lewkowicz (2004).

deportivos, rondas médicas, etc.) y a cambio, la comunidad no se une a las manifestaciones sociales (querellas judiciales, marchas) que la acusan de haber contaminado el Santuario de la Naturaleza Carlos Andwanter. No sólo no se unen, si no que además, son capaces de olvidar (o negar, hasta tres veces) que vivenciaron esta contaminación, que inclusive ha dejado secuelas crónicas²⁴. Se profundiza la mutilación de lo socio/ambiental.

En el caso de Chile, el Estado es representado, en el ámbito local, por las municipalidades y, efectivamente, hay mecanismos para subsanar esas mismas necesidades, por ejemplo, en lo concerniente a la obtención de agua existe la figura del comité de agua potable rural (APR) o la posibilidad de postular a los proyectos de mejoramiento urbano en su modalidad de emergencia (PMU). También las municipalidades pueden destinar fondos –de acuerdo a sus prioridades- para aportar con el mejoramiento o construcción de sedes sociales, sólo por nombrar algunos beneficios. Pero para el acceso a estas herramientas estatales la gestión municipal es clave ¿Por qué las personas ya no recurren al Estado sino que a una empresa privada?

En el caso comentado, la gestión de la municipalidad ha sido excelente en el sentido de fomentar el acercamiento de las comunidades que acoge bajo su administración y la empresa de celulosa. Sin sentido: los mismos funcionarios públicos (-de Estado) deslegitiman al Estado, argumentando que las herramientas disponibles para dar respuestas a esas -y otras- necesidades son lentas, costosas y engorrosas²⁵. La gente prefiere recurrir a la empresa en vez de a su municipalidad.

²⁴ Ver “Emigration and Mortality of Black-necked Swans (*Cygnus melancoryphus*) and Disappearance of the Macrophyte *Egeria densa* in a Ramsar Wetland Site of Southern Chile (Jaramillo et al, 2007).

²⁵ Ver: “*Virtudes públicas, vicios privados*”, columna de opinión escrita por Norma Huerta y publicada en: “El Ciudadano” periódico de la Provincia de Valdivia. Edición Aniversario, marzo 2007, año III - N° 43. Página 23. Además, ver anexo N° 1 de carta enviada en marzo de 2007 a Erwin Pacheco, alcalde de la I. Municipalidad de Mariquina, por los miembros del Proyecto DID-

Es así que esta inestabilidad de los referentes pone en crisis al sentido. La irrupción de la *sociedad red* basada en la disfunción sistémica de lo local y lo global, implica nuevos procesos de construcción identitarios, induciendo nuevas formas de cambios social (Rodrigo Alsina, 2001). Las personas tienden a *reagruparse en torno a identidades primarias: religiosa, étnica, territorial, nacional* (Castells, 1997: 29). La identidad se erige como la fuente del significado social, que se organiza, ya no de acuerdo a lo que las personas *hacen*, sino más bien, *de acuerdo a lo que son o creen ser* (Castells, 1997: 29). Y continúa manifestando que: *“los sujetos, cuando se construyen, ya no lo hacen basándose en las sociedades civiles que están en proceso de desintegración, sino como una prolongación de la resistencia comunal”* (Castells en Rodrigo Alsina, 2001: 31).

Esto se traduce en una especificidad de identidades y sus consiguientes dificultades para relacionarse. De acuerdo con Castells (1997), existe una condición de esquizofrenia estructural entre función y significado -entre roles e identidad- (Castells en Rodrigo Alsina, 2001) que provoca una tensión en las pautas de la comunicación como resultado de la fragmentación social. Este autor advierte que: *“[...] los grupos sociales y los individuos se alienan unos de otros y ven al otro como un extraño, y al final como una amenaza”* (Castells, 1997: 29). Se presencia la disolución de las identidades compartidas.

Es así que Castells (en Rodrigo Alsina, 2001), define tres tipologías de la identidad en la sociedad de la información: a- la *identidad legitimadora*, que es introducida por las instituciones dominantes de la sociedad para llevar a cabo y racionalizar su dominación frente a los actores sociales; b- la *identidad de resistencia*, que es sostenida por aquellos actores que se encuentran en posiciones devaluadas o estigmatizadas por la lógica de la dominación de la sociedad; y finalmente, c- *identidad proyecto*, los actores sociales construyen una nueva identidad a partir de los recientes materiales culturales disponibles.

Redefinen su posición en la sociedad y, además, buscan la transformación de la estructura social (Castells en Rodrigo Alsina, 2001:30).

La reacción contraria al proceso globalizador, como se comentó, difumina las identidades colectivas (compartidas), y relacionando este proceso de acuerdo con las tipologías identitarias que define Castells, la identidad legitimadora en crisis, abre paso a las construcciones de identidades de resistencia que, probablemente, derivarán en las identidades proyecto (Castells en Rodrigo Alsina, 2001).

Es así que los roles –funciones- y los procesos que predominan en la revolución tecnológica actual se organizan en torno a redes. Se trata de la *sociedad red*.

En la sociedad red, el concepto de tiempo lineal (irreversible, medible y predecible) se funde y se erige el concepto de *tiempo atemporal*, producto de una perturbación sistémica en el orden secuencial de los fenómenos realizados en el contexto. Se trata de una suma de tiempos con el propósito de crear un “*universo eterno, no autoexpansivo, sino autosostenido, no cíclico sino aleatorio, no recurrente sino incurrente*” (Castells en Rodrigo Alsina, 2001: 27).

Por lo tanto, el concepto de espacio también se diluye. En la sociedad red, las nuevas tecnologías modifican las coordenadas temporal y espacial. Así Castells propone “*el espacio de los flujos*” que se trata de:

“Secuencias de intercambio e interacción determinadas, repetitivas y programables entre las posiciones físicamente inconexas que mantienen los actores sociales en las estructuras económicas, políticas y simbólicas de la

sociedad. [...] Es la organización material de las prácticas sociales en tiempo compartido que funcionan a través de flujos” (Castells en Rodrigo Alsina, 2001: 27).

En resumen, la sociedad red, como nueva estructura social dominante, dispone de una nueva economía informacional/global y una nueva cultura de la virtualidad real (Rodrigo Alsina, 2001) que incrementa las diferenciaciones sociales; las teorías de los efectos sobre la distribución social del conocimiento demuestran que, en este sistema, las personas más instruidas y/o con un estatus socioeconómico elevado, son capaces de asimilar mejor la información que las personas pertenecientes a los estratos sociales más bajos (Rodrigo Alsina, 2001: 34). En palabras de Castells (1997):

“Sin duda alguna, existen grandes áreas del mundo y considerables segmentos de población desconectados del nuevo sistema tecnológico [...] la velocidad de la difusión tecnológica es selectiva, tanto social como funcionalmente. La oportunidad diferencial en el acceso al poder de la tecnología para las gentes, los países y las regiones es una fuente crítica de desigualdad en nuestra sociedad” (Castells, 1997: 60).

2.8. Comunicación: ¿En crisis?

Como ya se ha comentado ampliamente, el advenimiento de la complejidad –y en ella la sociedad red- arrastró innumerables crisis, lo que trajo como consecuencia un replanteamiento de las investigaciones de la realidad social actual; realidades múltiples, ya no duales, que son dibujadas por las nuevas tecnologías de la comunicación y sus rápidos nacimientos y disgregaciones.

En este contexto, la comunicación también se declara en crisis. Según Rodrigo Alsina (2001) la primera y más compleja fase de la investigación científica

es la construcción de su objeto de estudio. Una vez definido se debe acotar y luego, determinar desde qué perspectiva será abordado. Esta delimitación del campo de investigación se concretará en *el concepto* que permitirá organizar la realidad agrupando las características importantes del objeto de estudio, transformándose en la guía que deberá seguir la investigación.

Siguiendo a este mismo autor, en el caso particular de las ciencias de la comunicación, dada las nuevas realidades sociales y comunicativas, su primera dificultad es caracterizar al objeto de estudio, sobre todo, en lo que se refiere a la comunicación de masas. Rodrigo Alsina (2001), plantea que, de alguna manera, el objeto de estudio de las ciencias de la comunicación *se resiste* a ser caracterizado. La rapidez de estos cambios le suma dificultades a esta labor. Rodrigo Alsina hace la analogía de los cambios sociales y comunicativos con un tren en marcha, en el cual, a veces, es muy difícil subirse. Por lo tanto, hay una cualidad del objeto de estudio de la comunicación que no es factible de poner en tela de juicio: “su mutabilidad”.

Esta mutabilidad la vemos reflejada en los cambios de referentes que producen crisis de sentido o cambios en la construcción del sentido, que obligan a redefinir el significado de los conceptos e inclusive, exigen redefinir *nuestra intencionalidad comunicativa*, por lo que se hace evidente la necesidad de una *metacomunicación que nos permita negociar más fácilmente el sentido de los discursos* (Rodrigo Alsina, 2001: 18). Pero también se hace evidente la importancia de la comunicación en la sociedad de la información o sociedad red.

La comunicación ya no sólo puede priorizar el estudio de la comunicación de masas, no puede cegarse y soslayar todas las formas de comunicación social, puesto que en el proceso comunicativo *“se produce una sinergia de distintas formas de comunicación”* (Rodrigo Alsina, 2001: 17). Consecuentemente, el campo de estudio de las ciencias de la comunicación *son las facetas*

fundamentales del proceso comunicativo convenientemente contextualizado (Rodrigo Alsina, 2001).

En este sentido, Saperas (en Rodrigo Alsina, 2001) describe las características de los sistemas comunicativos actuales: a- *la centralidad* que se refiere a que el sistema comunicativo es el eje de la sociedad actual; b- *la mediación* que da cuenta de que los medios de comunicación influyen directamente en la percepción del entorno, puesto que son los intermediarios entre ésta última y la complejidad actual; y para finalizar, c- *la transversalidad* que se refiere a que “*la mediación se realiza mediante el advenimiento de una lógica de los medios de comunicación y unos formatos dominantes que imponen los límites de la presencia pública de las instituciones sociales y de los líderes de opinión*” (Saperas en Rodrigo Alsina, 2001: 18).

Para una mejor comprensión del objeto de estudio de la comunicación en la actualidad y con el propósito de alejarla del sentido crítico que, a luz de la sociedad red se le puede atribuir, Rodrigo Alsina (2001) hace un recorrido a través de la historia de los medios de comunicación como resultado y causa, simultáneamente (principio de recursividad organizacional), de las transformaciones sociales. Es así que este autor, identifica el surgimiento de la sociedad de masas antes de 1920 con el apogeo del diario de información general que es considerado como configurador de la opinión pública y canalizador de los debates sociales.

En este sentido, válido es recordar a la considerada como mejor película de la historia, “Citizen Kane” (El ciudadano Kane) (1941), dirigida por el estadounidense Orson Welles. En ella se retrata claramente los atributos que Rodrigo Alsina identifica en esta época: se relata la historia de vida de *Charles Foster Kane* un magnate de las comunicaciones, que comienza su imperio con la adquisición del periódico matutino “The Inquirer” y que conciente de la influencia de los medios de comunicación en la opinión pública, desarrolla un periodismo

amarillo que utiliza, entre otras cosas, para potenciar su candidatura política y posicionar la fallida carrera artística de su segunda esposa.

Son éstas características -sobre todo su influencia en la opinión pública- la que empieza a detonar la preocupación referente al papel social de la prensa. Se instalan así, las primeras desconfianzas respecto al uso de los medios de comunicación con un alcance masivo. Sin embargo, los discursos de poder predominante opinan que a través de la prensa se informaba a las masas, situación que contribuía a un incuestionable progreso social y cultural de la población (Rodrigo Alsina, 2001).

El periodo que Rodrigo Alsina (2001) denomina *entre guerras* (1920 / 1940) destaca por la aparición de la radio y por el uso de estos medios de comunicación (cine, prensa y radio) *para lo mejor y lo peor*, para lo mejor puesto que pueden ser usados como difusores de información y de la cultura, y para lo peor, puesto que son utilizados como medios para la propaganda.

Investigaciones como el conductismo²⁶ en EE.UU., los estudios de Pavlov²⁷ en la URSS y el psicoanálisis²⁸, aportan con la base teórica de la propaganda que

²⁶Orientación metodológica que estudia el comportamiento sobre las relaciones de estímulo y respuesta y a partir de la conducta y de las reacciones objetivas, sin tener en cuenta la consciencia, que es considerada un epifenómeno. Estudio de la conducta en términos de estímulos y respuestas.

En http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=conductismo

²⁷Ivan Pavlov desarrolla lo que se conoce como ley del reflejo condicionado, que nace a partir de las investigaciones que este fisiólogo ruso (1849 – 1936) desarrolla acerca del planteamiento de la salivación de los perros como actividad psíquica, producto de la observación del comportamiento canino que frente a la comida o a los investigadores salivaban. Para probarlo, Pavlov desarrolla un experimento que consistía en que cada vez que alimentaba a los perros -objetos de su investigación- hacía sonar una campana. Posteriormente, ya no necesariamente en el contexto de la alimentación, Pavlov hacía sonar la campana, percatándose que los perros comenzaban igualmente a salivar.

²⁸ Método creado por Sigmund Freud, médico austriaco, para investigar y curar las enfermedades

aprovechan los regímenes fascistas europeos y soviético. Caso emblemático es el aparataje propagandístico desplegado por los nazis y concebido por Joseph Goebbels, ministro de propaganda y cultura del denominado Tercer Reich. Mientras tanto, en el seno de las ciencias sociales comienza la preocupación por la manipulación de los medios de comunicación; a esto se suma la industrialización que alcanza a la cultura mercantilizando y reduciendo la calidad de los productos.

Posteriormente, Rodrigo Alsina define un periodo de 20 años: 1940-1960, en donde la comunicación se instala como una disciplina. En 1948, con la aparición del modelo de Lasswell²⁹ y del modelo de Shannon y Weaver³⁰, se fija el campo de estudio de la comunicación y, así, su legitimación científica.

mentales mediante el análisis de los conflictos sexuales inconscientes originados en la niñez. Doctrina que sirve de base a este tratamiento, en la que se concede importancia decisiva a la permanencia en lo subconsciente de los impulsos instintivos reprimidos por la conciencia, y en los cuales se ha pretendido ver una explicación de los sueños. En http://buscon.rae.es/draef/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=psicoanálisis

La teoría psicoanalítica *“postula que la conducta es básicamente, el resultado de una interacción hipotética de fuerzas intrapsíquicas que obedecen a las leyes de conservación y transformación de la energía imperantes en el campo de la física, donde para citar a Norbert Wiener cuando describe esa época, <<El materialismo aparentemente había ordenado su propia gramática, y dicha gramática estaba dominada por el concepto de energía>> (166, p. 199). En líneas generales, el psicoanálisis clásico siguió siendo en esencia una teoría sobre los procesos intrapsíquicos, de modo que incluso cuando la interacción con las fuerzas externas era evidente, se le consideraba secundaria [...]”* (Watzlawick, Beavin y Jackson (1997: 30). Rodrigo Alsina agrega que: “El psicoanálisis, por su parte, muestra la posibilidad de utilizar mecanismos que, dirigidos directamente al inconsciente, burlen la actuación consciente de las personas” (Rodrigo Alsina, 2001: 21).

²⁹ El sociólogo Harold Lasswell (1902 – 1978) desarrolla el Modelo de Comunicación Colectiva para responder a las necesidades industriales de orientar el consumo y políticas de estudio de los efectos de la propaganda. Según este modelo, para describir un acto de comunicación se deben responder las siguientes preguntas: ¿Quién dice qué, en qué canal, a quién y con qué efecto? (Rodrigo Alsina (1989: 39 – 40).

³⁰ Estos autores desarrollan el Modelo de la Teoría Matemática de la Información que cuenta con

La madurez disciplinaria de la comunicación es producto de la obnubilada necesidad que las ciencias sociales sufrían por validar sus investigaciones sometiénolas al método científico. Como ya se enunció, con la teoría *matemática de la información* o *teoría de la información* de Shannon y Weaver y, además, con aportes de la sociología es que se arrojan las primeras elaboraciones teóricas acerca de la comunicación.

Es así que, desde la sociología Max Weber, en el Congreso de la Asociación Alemana de Sociología (1910) reflexiona acerca de una sociología de la *prensa* (Inzunza, Godoi y Browne, 2005). A su vez, en Inglaterra, Adam Smith aporta con una primera aproximación a la ciencia: *“La comunicación contribuye a organizar el trabajo colectivo en el seno de la fábrica y en la estructura de los espacios económicos”* (en Mattelart y Mattelart, 1997: 39).

Y en Francia, François Quesnay:

“[...] señala que fieles al postulado de la Ilustración –según el cual el intercambio tiene un poder creador- se proclama la necesidad, para el déspota ilustrado del reino agrícola, de liberar los flujos de bienes y de mano de obra y de llevar a cabo una política de construcción y de mantenimiento de las vías de comunicación” (en Inzunza, Godoi y Browne, 2005).

Pero en sus orígenes la comunicación -como disciplina- fue construida desde una óptica reduccionista, como consecuencia del Paradigma de la Simplificación imperante. El modelo matemático de la información de Shannon y Weaver lo grafica de manera muy clara, sus componentes básicos eran: Emisor – Medio – Receptor (Calvelo, 1998), al que se le incluye el concepto de

los siguientes elementos: Fuente de información, mensaje, transmisor, señal, fuente de ruido, señal recibida, receptor, mensaje, destino (Rodrigo Alsina, 1989: 45).

retroalimentación. Este modelo elaborado en los años '40, fue producto de la acción bélica realizada por los aliados para derrotar al eje nazi-facista. Lo que se buscaba era mejorar los instrumentos para enviar órdenes a los aviones bombarderos (Calvelo, 1998). J. Manuel Calvelo (1998) describe esta iniciativa:

“Las órdenes eran elaboradas por el alto mando y formuladas por escrito. Se introducía en el mensaje un primer elemento de codificación: el criptógrafo. Su objetivo era impedir que el enemigo comprendiera los mensajes aunque pudiera recibirlos. La segunda codificación era de tipo técnico: el sistema de transmisión radiofónico. El piloto del avión tenía un sistema de decodificación, o libro de claves, y un receptor-transmisor de radio para la decodificación de tipo técnico. Este equipo cumplía, además, otra función: la de realimentación. La única forma de saber si el piloto había recibido el mensaje correctamente era hacérselo repetir. Si lo repetía significaba que lo había recibido, interpretado y, por lo tanto, obedecido” (Calvelo, 1998: 1).

Este fue el modelo que se extrapoló a las ciencias sociales, dándole la categoría disciplinaria a la comunicación. Modelo que, claramente, deja fuera la complejidad de los procesos comunicativos, reduciéndolos a un mero traspaso de información. Calvelo (1998) hace la crítica a este modelo partiendo de la base que fue concebido a partir de una de las estructuras más verticales de la sociedad: la estructura militar. En este sentido Calvelo agrega:

“Pero la comunicación es algo más que, y diferente de, enviar mensajes de un emisor a un supuesto receptor y establecer un sistema de realimentación que sólo permitirá saber si los recibió, pero no necesariamente si los comprendió, si los comparte, si los rechaza, parcial o totalmente, si necesita modificarlos o si requiere otros diferentes”. (Calvelo, 1998: 2)

Pero este modelo es fruto de su época. Una época marcada por la *institución disciplinaria* (pensamiento binario / Paradigma de la Simplificación) que cosificó a sus objetos de estudio olvidando sus relaciones y solidaridades con otros y con el universo del que es parte y todo a la vez (principio hologramático), fomentando la hiperespecialización de sus investigadores, imponiendo fronteras de lenguajes, conceptos y la propiedad del saber (Morin, 2007).

Es en este periodo que hace su aparición la televisión. Los medios de comunicación siguen siendo utilizados con fines propagandísticos, ahora en el contexto de la guerra fría³¹. Todavía se mantiene la convicción de que son un aporte para la mejora social y, aún más, ahora se valoran por su contribución al desarrollo de la democracia y cualquier crítica hacia ellos puede ser interpretada como un atentado a la libertad de expresión (Rodrigo Alsina, 2001). Por consiguiente, dados los importantes aportes sociales de estos medios, la nueva disciplina de la comunicación determina como objeto de estudio de interés a la comunicación interpersonal y de la personalidad, como filtro a los mensajes de los medios de comunicación (Rodrigo Alsina, 2001), reconociendo sí, pero condicionada por este contexto social, que la comunicación de masas puede provocar disfunciones.

Entre 1960 y 1980 es el mayor auge registrado de los medios de comunicación y de la cultura de masas siendo la televisión el medio considerado de más alto impacto. La influencia de los medios en el ámbito político es indudable. En este horizonte es pertinente señalar el caso Watergate³². La internalización de la comunicación es un hecho; el determinismo tecnológico hace que se reconozca la importancia de los medios de comunicación sin necesidad de

³¹ Periodo de la historia que comprende desde finales de la segunda guerra mundial (1945) hasta la caída del muro de Berlín (1989). Se caracteriza por la constante confrontación entre las dos potencias -EE.UU. y la ex URSS- por el dominio político, económico y militar del mundo.

³² Ver Cronología del “caso Watergate”: El escándalo que acabó con la carrera política de Richard Nixon. En <http://www.elmundo.es/elmundo/2005/06/01/internacional/1117593594.html>

plantearse el contenido que transmiten. Se concibe a una audiencia *activa*, capaz de seleccionar el uso de los medios de comunicación de acuerdo a sus necesidades (Rodrigo Alsina, 2001).

Sin embargo, los estudios en torno a la comunicación nacidos en el seno de la Escuela de Francfort, principalmente, acogen esta necesidad (la de reconocer la importancia del contenido de los mensajes de los medios de comunicación) dado que se está en una *sociedad del espectáculo*, en la cual los medios de comunicación modifican profundamente la percepción de las personas al intervenir en su vida cotidiana y, por consiguiente, intervienen la vida social, es decir, los efectos cognitivos de los medios de comunicación son un hecho.

El decenio entre 1980 y 1990 se caracteriza por cambios geopolíticos y sociales profundos. Mayo del '68 y la entrada de la postmodernidad; la caída del muro de Berlín, etc. son algunos de los hechos más importantes que configuran la realidad social de ese momento y la de ahora. En el ámbito de la prensa, el concepto de objetividad periodística entra en crisis con la aparición en escena de los llamados *reportajes falsos* y, en el campo de la investigación en ciencias sociales, las diferentes teorías de los efectos cognitivos de los medios de comunicación en la sociedad comienzan a consolidarse y, con esto, se emprende el cuestionamiento de la concepción de que los medios de comunicación son un aporte para el desarrollo social (Rodrigo Alsina, 2001).

Se erige el paradigma tecnológico, la intervención de las tecnologías de la información y de la comunicación en la vida social, las crisis de referentes, las pérdidas de legitimidad de las instituciones tradicionales, una economía informacional/global, etc. determinaron -en definitiva- el ascenso de la denominada *sociedad red* en el contexto de las comunicaciones y su(s) objeto(s) de estudio(s).

Esta sociedad en mutación permanente y acelerada trae consigo múltiples consecuencias en nuestra cotidianeidad que se relacionan con esta avalancha

informativa de las nuevas tecnologías y su consiguiente dificultad de procesamiento. Castells (1997) sentenció al siglo XXI como el siglo de la *perplejidad informada*. En este sentido Umberto Eco advierte:

“El exceso de información equivale a ruido. La censura ya no se ejerce por retención o eliminación, sino por profusión: para destruir una noticia basta hoy con lanzar otra inmediatamente detrás”. (Eco en Rodrigo Alsina, 2001: 44)

Miquel de Moragas (en Rodrigo Alsina, 2001) describe dos de las consecuencias asociadas al uso de las tecnologías de la comunicación que provocan serios cambios en el desarrollo estructural de los sistemas comunicativos. La primera de ellas, se refiere al aumento de las posibilidades de interacción de los individuos entre sí y de los individuos entre los computadores. La segunda, se refiere a la transformación de los espacios de recepción no sólo, a lo que internacionalización se refiere, sino también a la medicación tecnológica de los procesos individuales o locales.

Así mismo, Rodrigo Alsina (2001) describe las tendencias relacionadas a la sociedad de la información que influyen inevitablemente en las realidades comunicativas. La tendencia a la *transnacionalización*, que trae consigo la unificación de la producción y difusión de los mensajes bajo una lógica empresarial; *los nuevos colosos de los medios de comunicación* (al más puro estilo Kane), bajo esta misma lógica empresarial se pelean una posición en el mercado para instalar sus productos y, por supuesto, se acrecienta la concentración del capital en manos de unos pocos.

En la misma línea, otra de las tendencias descritas por Rodrigo Alsina (2001) es la de la *integración de las diferentes tecnologías de la comunicación*, como se revisó en el apartado anterior. A modo de ejemplo, este autor describe la lógica de publicación a la que responden los diarios impresos que tienen su doble

en Internet y se valen de ésta última herramienta para obtener las primicias noticiosas del momento, las validan (adueñan) primero, publicándolas virtualmente -en la red- y luego en su edición impresa –en papel-. Es así como también, compiten con la inmediatez propia de la radio, pero ya no exclusiva. Y por último, este autor describe la tendencia a que en el *ecosistema comunicativo* se producen una multiplicidad y multiplicación de medios o canales de comunicación.

Respecto a la última tendencia descrita por Rodrigo Alsina (2001), es pertinente agregar que no sólo se refiere a la multiplicidad y multiplicación de los *grandes grupos multimedia*, sino también a otros medios alternativos de características más locales cuya intencionalidad es dar *visibilidad mediática* a aquellos hechos que no tienen cabida en los tradicionales medios de comunicación. Como ejemplos cercanos, podemos citar el sitio www.raluya.net, o el blog: www.villaclarodeluna.blogspot.com. También existen iniciativas desde la prensa escrita como El ciudadano³³ (con su afín en la red: www.elciudadano.cl) o desde la radio: La estrella del Mar³⁴ (www.estrelladelmar.cl).

Esta tendencia se debe, según Rodrigo Alsina (2001), por un lado a la globalización y, por otro, a la reivindicación de lo autóctono, de lo local y a una puesta en escena de la valorización de lo étnico como resistencia a lo global (Glocal). Tres fenómenos sociales simultáneos que dialogan y en apariencia (y sólo en apariencia) parecen contraponerse.

En la misma línea, *Glocalisation* es un concepto desarrollado por el autor Paul Virilio (1995) quien lo recoge desde la economía -claro ejemplo del síntoma interdisciplinario que muestra la comunicación y que se revisará en detalle más adelante - y lo acerca a los estudios de la contemporaneidad. *Glocalisation*: “[...] Designa el hecho de que en lo sucesivo lo global es inseparable de lo local” (Virilio, 1995: 179).

³³ Periódico mensual de la provincia de Valdivia.

³⁴ Radio comunitaria ubicada en la Isla de Chiloé.

Lo *glocal* se constituye como una herramienta de trabajo que –como lo designa Virilio- no separa lo *global* de lo *local*, sino que permite la posibilidad de que ambos –desde sus extremos y matices- dialoguen. Bajo esta lógica, los discursos teóricos globales son perfectamente aplicables en pequeñas comunidades con características propias de la ruralidad (local).

En Raluya, ejemplo icónico de lo rural –como tantos otros en la Región de los Ríos³⁵, es posible palpar un ejemplo de ejercicio *glocal*: www.raluya.net es un portal (en principio) de publicación de acontecimientos sucedidos fundamentalmente en esta pequeña comunidad. Es así, que haciendo un recorrido virtual por este sitio Web, se encuentran noticias que anuncian un bingo en beneficio de alguna de las organizaciones del sector³⁶ o convocan a reunión de la junta de vecinos³⁷. Pero, principalmente, este medio de comunicación virtual pone énfasis en los graves problemas socioambientales que tiene Raluya³⁸.

Las notas informativas divulgadas por este portal se ampliaron con la difusión de noticias acontecidas en el país y el mundo, pero agrupadas siempre bajo este paraguas de lo socioambiental y –vinculadas a las problemáticas raluyenses. Además, el sistema de funcionamiento del portal³⁹ permite la libre publicación de la opinión de los interlocutores.

³⁵ La Región de los Ríos está constituida por las provincias de Valdivia (capital Valdivia) y de Ranco (capital La Unión) y cuenta con un 31,7% de sectores calificados como rurales (Censo, 2002). Dicho porcentaje se encuentra muy por sobre el nivel nacional que es de un 13,4% (Censo 2002).

³⁶ Ver anexo N°2: *Cordero tamaño real para el pesebre*. Noticia publicada el día martes 5 de diciembre de 2005 en www.raluya.net

³⁷ Ver anexo N°3: *Raluya tiene nueva junta de vecinos*. Noticia publicada el día miércoles 19 de julio de 2006 en www.raluya.net

³⁸ Ver anexo N° 4: *La comunidad de Raluya con graves problemas de agua*. Noticia publicada el día domingo 15 de octubre de 2006 en www.raluya.net

³⁹ “SPIP es un sistema de publicación para el Internet que se esmera particularmente en su funcionamiento colectivo, en su multilingüismo y en la facilidad de uso. Es un software libre, distribuido bajo licencia GNU/GPL. Por ende puede ser utilizado para cualquier sitio Internet, ya sea asociativo o institucional, personal o mercante”. En <http://www.spip.net/es>

Por citar un caso emblemático de esta lógica de funcionamiento de www.raluya.net, en el mes de junio de 2005 se publicó una entrevista realizada al Dr. en geología y oceanografía geológica, Sandor Mulsow cuyo tema central fue el estado del Santuario de la Naturaleza Carlos Andwanter afectado por los residuos líquidos de la planta de celulosa Valdivia. Luego de la publicación de dicha entrevista se adjuntaron varios comentarios (Ver anexo N° 5).

En el contexto de la *sociedad red*, el mensaje se convierte en el medio, pues las particularidades del mensaje determinarán al medio por el que será transmitido. En el caso particular de Internet, Castells (en Rodrigo Alsina, 2001) advierte, respecto a su impacto en la sociedad, que si bien la comunicación a través de un computador se aparece como una revolución en los procesos comunicativos, no está al alcance de todos, pues se necesitan ciertas condicionantes sociales como la educación y la riqueza para acceder a ella. Nuevamente los países menos desarrollados y los estratos sociales más pobres se verán marginados, olvidados. Así este tipo de comunicación refuerza el orden social existente y reproduce la lógica binaria: *ser o no ser, aparecer o no en los medios* (Castells en Rodrigo Alsina, 2001: 29).

Ahora bien, descritos los contextos históricos y perspectivas en que la investigación en comunicación se ha desarrollado, podemos entender por qué, muchas veces, se utiliza el concepto de información como sinónimo de comunicación lo que ha provocado discusiones y enfoques desvirtuados, pero, en todo caso, necesarios para llegar a la discusión que hoy se constituye en torno a la comunicación.

Para aportar a dicha discusión y asumir una nueva perspectiva de estudio, Rodrigo Alsina (2001) plantea una clara diferenciación de estos conceptos: “[...] podríamos decir que la información es sencillamente el contenido del mensaje, mientras que la comunicación es el proceso global” (Rodrigo Alsina, 2001: 44).

Por lo tanto, este autor considera *que “el objeto de estudio de las teorías de la comunicación es la comunicación humana en sus manifestaciones de la vida cotidiana”* (Rodrigo Alsina, 2001: 44). Se trata de *“descubrir cómo en determinadas situaciones comunicativas se produce una sinergia comunicativa a partir de las distintas formas de comunicación”* (Rodrigo Alsina, 2001: 45).

Por su parte, Piñuel y Lozano (2006) aportan con una definición de comunicación:

“Interacción que los seres vivos ejecutan para acoplar sus acciones y / o representaciones, mediante el recurso al uso informativo de energías y no mediante el recurso al uso dinámico, o físicamente coactivo, de las energías puestas en juego” (Piñuel y Lozano, 2006: 41).

Y si bien, es un objeto de estudio muy amplio y, por lo tanto, complejo de ser acotado para los términos prácticos de una investigación -como en principio ya se comentó- dicho autor propone sacar partido a esta extensión que luego, *“de acuerdo con las distintas perspectivas teóricas se irá concretando en campos de estudio específicos”* (Rodrigo Alsina, 2001: 45). En la misma línea y coincidiendo con Rodrigo Alsina (2001), Castells (1997) agrega, respecto a la comprensión de la sociedad red: *“La comprensión de una transformación global requiere de una perspectiva tan global como sea posible [...]”* (Castells, 1997: 30-31).

La comunicación está en condiciones de acoger la urgencia de estudiar los nuevos procesos comunicacionales contruidos desde y por la complejidad de la sociedad red. Actualmente, los estudios en torno a ella se orientan al análisis y reflexión de los cambios de las sociedades red. Y desde su propia complejidad, desde su propia heterogeneidad, desde su ejercicio teórico y práctico, *“la comunicación estimula preguntas, más que respuestas, estimula problemas, más que soluciones”* (Browne, Godoi e Inzunza, 2005: 5), siempre atenta y crítica al mercado de lo global, pero también de lo local (De Bernard, 2005).

La comunicación colabora en potenciar “los encuentros” -por ejemplo y como ya se vio- entre lo global y lo local, como el portal de publicación www.raluya.net. Es así como estas asociaciones “*inter*” (glocal – socioambiental) dan cuenta de las exploraciones que actualmente se desarrollan en el ámbito de la comunicación, conciente –ésta última- que junto a la información se erigen como una poderosa herramienta en el contexto de las sociedades red.

Para los autores Christian Baylon y Xavier Mignot (1994) estamos en una *civilización de la comunicación*. Sus nociones “[...] *se imponen de forma masiva a cualquier observador del mundo contemporáneo*”. Lo “muti” está en todas partes, todo parece querer dialogar -incluso aquello que por muchos años estuvo relegado a la invisibilidad, la comunicación lo ha hecho visible.

Es así que la comunicación se desborda, su compleja oferta se fundamenta, según Daniel Bournoux (1998), en su carácter de *poner en común*, virtud que le permite organizarse y auto-organizarse, de acuerdo *a nuevas y renovadas experiencias* (Inzunza, Godoi y Browne, 2005). Sobre lo mismo, Morin (2007) plantea que las concepciones científicas pueden mantener su vitalidad si se oponen al encierro, al *inmovilismo disciplinario*. Es el caso de la comunicación, que se debe a las realidades sociales comunicativas en constantes mutaciones. Pero además a su carácter intrínsecamente interdisciplinario.

Es así, que la interdisciplinariedad de la comunicación, viene dada por “*las diferencias estimuladoras de discusiones, debates y confrontaciones de saberes que toleran el intercambio de nuevas visiones críticas y creativas*” (Inzunza, Godoi y Browne, 2005). Así también lo mantiene Bournoux:

“La vertiginosa diversidad de las escalas de la comunicación, de lo interpersonal a lo planetario, y la imbricación de los niveles hacen dudar que una disciplina pueda, por sí sola, apoderarse de un aparato ‘campo’” (Bournoux, 1998: 21).

El carácter interdisciplinario es intrínseco en la comunicación partiendo porque gracias a que sabemos comunicarnos se nos facilita la tarea de conocer cualquier cosa, es decir, los conocimientos se aprenden en la medida en que son puestos en común. En consecuencia, ningún proceso de aprendizaje puede ser efectivo sin que medien procesos de comunicación (Piñuel y Lozano, 2006).

Piñuel y Lozano (2006) hacen un recorrido por la historia de la ciencia y sus disciplinas, demostrando las estrechas vinculaciones que mantienen con la comunicación y viceversa; su propósito es fundamentar la propuesta interdisciplinaria (o indisciplinada) que hoy debe ser transversal en las teorías de la comunicación. En este sentido, es desde las ciencias biológicas, económicas y del lenguaje que se observaron los primeros atisbos de la interdisciplinariedad de la comunicación. Como comentan Mattelart y Mattelart (1997):

“El pensamiento de la sociedad como organismo, como conjunto de órganos que cumplen funciones determinadas, inspira las primeras concepciones de una ‘ciencia de la comunicación’” (Mattelart y Mattelart, 1997: 33).

El recorrido que hacen Piñuel y Lozano (2006) -en concordancia con la propuesta de Morin (2007) acerca de romper las fronteras disciplinarias- se desarrolló a partir de:

“[...] des-parcelar estos saberes sobre la comunicación a fin de determinar las divisiones excesivas que las ciencias y cada teoría imponían en nuestro universo de estudio; y al final nuestro empeño nos compromete a proponer un nuevo enfoque capaz de integrarlos y reorganizarlos” (Piñuel y Lozano, 2006: 42).

Es así que la *biología* estudia el desarrollo de la vida analizando cómo y de qué están compuestos los organismos vivos, indicando cuáles son los aspectos

orgánicos que usan para comunicar con el objetivo de conservar la especie. Es decir, la biología investiga acerca de las características de reacción de la materia viva en relación a su entorno haciendo énfasis en el concepto de autonomía y cómo, ésta última, a través de programas de conducta heredados hace que los organismos vivos tiendan a la conservación de su especie (Piñuel y Lozano, 2006). Todo este proceso, desde la relación con su entorno, su autonomía y los programas de conducta heredados son comportamientos comunicativos.

Por su parte la *psicología* y la *sociología*, que estudian los fenómenos relacionados con la psiquis y los comportamientos humanos, se ligan ineludiblemente a la comunicación desde la construcción de los esquemas identitarios individuales y de la personalidad-percepción, hasta las representaciones colectivas, todas obras de la práctica comunicativa del ser gregario (Piñuel y Lozano, 2006).

Igualmente la *lingüística*, encargada de estudiar las formas de expresión, los códigos comunes orales y escritos que utilizan las personas para establecer relaciones, no se basta a sí misma; puesto que el lenguaje es una construcción social, un código común que *se sostiene y se normaliza al amparo del grupo humano que lo usa y de la cultura que lo respalda* (Piñuel y Lozano, 2006).

La *filosofía*, como disciplina que desarrolla los pensamientos para descubrir la verdad de las cosas, si bien no define a la comunicación, ineludiblemente la utiliza para sus fines, puesto que las prácticas comunicativas se relacionan con el desarrollo del pensamiento. La *historia*, como disciplina que estudia el pasado para entender el presente, se conecta con la comunicación a partir del concepto de relatos. Se estudia la historia porque alguien dejó algún registro de su existencia, alguien quiso poner en común una determinada representación y la materializó (Piñuel y Lozano, 2006).

Y finalmente, la física que consiste *en explotar conceptualmente la noción de orden en la naturaleza, para defenderse del caos o del desorden* recurre a la comunicación y la acoge, puesto que es la responsable de la auto-organización de los sistemas sociales, replicable en los naturales, préstamo que vino a partir de la teoría matemática de la información de Shannon y Weaver (Piñuel y Lozano, 2006).

Al finalizar su recorrido, Piñuel y Lozano (2006) cumpliendo con su cometido, luego de des-parcelar las disciplinas antes mencionadas, las integran y organizan en un modelo teórico de la comunicación: el modelo de la *Mediación Dialéctica de la Comunicación Social* (MDCS). Respecto a los créditos epistemológicos. Estos autores advierten:

“[...] se remontan a la revolución iniciada por Marx para repensar y realizar los procesos de cambio históricos que atañen al pensamiento y a la acción social, pero esta vez incluyendo el esfuerzo teórico de examinar las virtualidades de las praxis comunicativas como <<conmutadoras>> de ese cambio que, primero, toma en consideración la distinción entre dimensiones sociales, ecológicas y comunicativas de las praxis históricas, y que, segundo, formula las relaciones por las cuales estas dimensiones median o <<conmutan>> entre sí produciendo el paso de unos estados a otros en los sistemas de producción social, los sistemas de comunicación y los sistemas ecológicos de apropiación del entorno” (Piñuel y Lozano, 2006: 48-49).

En conclusión, estudiar comunicación es estudiar todas las manifestaciones naturales. La coordinación de acciones es un fenómeno propio de la comunicación, ya sea a través de códigos genéticos o sociales de ahí su carácter interdisciplinario por sobre otros cruces disciplinarios.

En fin, como ya se ha enunciado a lo largo de esta exposición, la comunicación permite conjugar y enriquecer los muchos saberes –o voces- que

surgen desde la complejidad de las sociedades contemporáneas. Felip Gascón i Martín y Víctor Silva Echeto, desde una mirada mucho más radical, “*destacan el valor de escapabilidad, de peregrinaje de la comunicación*” (en Inzunza, Godoi y Browne, 2005) apartándose de una tradición patrimonial y ortodoxa “[...] *que no tienen en cuenta esas dinámicas heteróclitas, cambiantes, desterritorializadas, que son las de las in-disciplinas de la comunicación, del pensar sin-sentido o por fuera del pensamiento del Estado*” (Gascón i Martín y Víctor Silva Echeto, 2005: 11).

Lejos de la tradición y, si se quiere, desde su *in-disciplina*, la comunicación convoca a estimular los ejercicios interdisciplinarios. El que se llevó a cabo en la comunidad de Raluya es un claro ejemplo –y sólo uno de varios- que da cuenta de las colaboraciones que puede hacer la comunicación en el acercamiento –tan necesario y urgente- de la sociedad y su medio ambiente, de lo global y lo local del quiebre de la concepción de un mundo sólo de dos caras.

La comunidad rural de Raluya está postergada a una dolorosa alteridad, excluida de los centros de poder y sin tener las capacidades instaladas para tomar decisiones acerca de su propio proyecto de vida comunitario. Raluya resultó una víctima más, del feroz sistema económico imperante. Aún cuando Chile pregone la existencia de un desarrollo sostenible⁴⁰ en el territorio nacional.

Para ahondar más en estas apreciaciones acerca de la comunidad rural de Raluya y su proyecto comunitario como expresión de la relación socioambiental, es que en la presente investigación se ha desarrollado una metodología de tipo descriptiva, longitudinal y mixta con el propósito de observar cuál es la percepción que los habitantes de esta localidad rural tienen respecto a su medio ambiente, a

⁴⁰ Edgard Goldsmith, premio Nóbel alternativo (1991) declara que el denominado desarrollo sostenible es un “*eufemismo frecuente para decir crecimiento económico*”. FORTIL, Marina. “L’insostenibile sviluppo”. Entrevista a Edwrad Goldsmith. Il Manifesto. 10 de agosto de 2002. Italia (en Godoi y Gómez, 2006).

partir de la puesta en marcha de la mega industria de celulosa. Así se observará en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

Con el objetivo de determinar el cambio en la percepción (Vernon, 1971) que los habitantes de la comunidad rural de Raluya tienen respecto a sus demandas socioambientales, a partir del conflicto generado por la puesta en marcha de la planta de celulosa Valdivia, propiedad de Celulosa Arauco y Constitución S.A. (CELCO)⁴¹, es que en esta investigación se desarrolló una metodología compleja de carácter descriptiva – longitudinal y mixta. Esta investigación es descriptiva, según los autores Hernández, Fernández y Baptista (1998), puesto que este tipo de estudio:

“[...] busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así –valga la redundancia- describir lo que se investiga” (Hernández, Fernández y Baptista, 1998: 60).

Y es longitudinal, en tanto, se hace de una comparación temporal de las percepciones de los miembros de la comunidad en tres momentos: al inicio del conflicto -enero de 2005- y dos años más tarde cuando la instalación de la planta es una realidad -enero de 2007. Finalmente, y para darle una fortaleza cualitativa a la investigación, se decidió aportarle un carácter mixto que complementara los datos cuantitativos existentes, a partir de entrevistas semiestructuradas, por lo tanto, se agrega un tercer periodo de levantamiento de datos –sólo cualitativos- esta vez en diciembre de 2007.

⁴¹ Esta planta inició sus actividades en enero de 2004.

En resumen, las variables en torno a las percepciones: (a) Cambios en el agua, (b) Cambios en los cultivos, (c) Enfermedades humanas y (d) Enfermedades animales, fueron medidas en tres periodos distintos: enero de 2005, enero de 2007 y diciembre de 2007.

3.1. Materiales y procedimientos

Como ya se enunció las variables de percepción en torno a, (a) Cambios en el agua, (b) Cambios en los cultivos, (c) Enfermedades humanas, y (d) Enfermedades animales fueron medidas en tres períodos diferentes que a continuación se especifican. En una primera etapa de carácter cuantitativo, estas variables fueron descritas estadísticamente por medio de dos encuestas, **Encuesta 1** -enero de 2005- (ver anexo N°6) y **Encuesta 2** -enero de 2007- (ver anexo N°7). Posteriormente, los resultados de ambas encuestas fueron sometidas a un análisis comparativo de medias estadísticas mediante la prueba T de Student.

En una segunda etapa de carácter cualitativo, se levantó un corpus de datos a través del análisis de contenido realizado en base a la Grounded Theory o Teoría Fundamentada (GTM) de seis entrevistas semiestructuradas (ver anexo N°8) realizadas en diciembre de 2007.

3.2. Primera etapa: Etapa Cuantitativa (enero de 2005 y enero de 2007)

A esta primera etapa de la investigación se le podría denominar metodología de investigación a través de encuestas. En este sentido, según los autores Guillermo Gil y María Martínez (2001) esta metodología:

“[...] consiste en un conjunto de procesos para la recopilación de información a partir de un grupo de sujetos sobre aspectos que resultan difícilmente observables directamente por el investigador, bien por ser estos

subjetivos o bien porque sería imposible o excesivamente costosa su recopilación a través de la observación directa u otros métodos de observación” (Gil y Martínez, 2001: 382).

Es así que, por medio de un conjunto de preguntas determinadas a partir de las necesidades de información que tenga el investigador, se recopilan datos, en base a los cuales se pueden hacer descripciones o vincular características de los sujetos participantes o unidades básicas de la encuesta. La aplicación de ésta, permite investigar a los sujetos en su cotidianeidad, es decir, no resulta necesario someterlos a situaciones experimentales de estudio (Gil y Martínez, 2001).

En este sentido, Gil y Martínez (2001) destacan que: *“la utilización de la metodología de encuestas resulta adecuada cuando el fin primordial de la investigación es el estudio de las características de una población y de las relaciones entre dichas características, dado que su propiedad fundamental es su capacidad para generalizar los resultados obtenidos con una muestra de la población a la población en su conjunto [...]”*(Gil y Martínez, 2001: 384).

El tipo de encuesta seleccionada para esta investigación es de tipo *longitudinal*, pues está orientada a *“los procesos de cambios y desarrollo en los que el paso del tiempo es un factor fundamental, mediante la observación repetida de las mismas entidades a lo largo del tiempo. En consecuencia, las encuestas longitudinales, recogen datos en dos o más momentos temporales diferentes”* (Gil y Martínez, 2001: 390).

En este caso de estudio, como ya se explicó, se aplicaron encuestas longitudinales con el objetivo de medir las percepciones en torno a: (a) Cambios en el agua, (b) Cambios en los cultivos, (c) Enfermedades humanas y (d) Enfermedades animales de los habitantes de la comunidad rural de Raluya en dos momentos temporales: **Encuesta 1** (enero de 2005) y **Encuesta 2** (enero de 2007).

Dichas encuestas se construyeron en base a preguntas abiertas o de *respuestas libres* y en base a preguntas semi-cerradas (Gaitán y Puñuel, 1998) con el propósito de abarcar la dimensión heterogénea de la percepción de los individuos participantes en la investigación, sin categorías preconcebidas por el investigador, por lo que su codificación se hizo *a posteriori*.

La codificación de las respuestas de ambas encuestas –**Encuesta 1** y **Encuesta 2**- fue hecha de acuerdo a una descripción estadística por variable involucrada obteniendo sus medias (m); para este propósito se utilizó la herramienta digital, software estadístico SPSS. Posteriormente, los resultados de ambas encuestas, se compararon a través de la prueba “ t ”. Según Hernández, Fernández y Baptista (1998), la prueba “ t ”: *“es una prueba estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias”* (Hernández, Fernández y Baptista, 1998: 391).

Esta prueba se fundamenta en una distribución muestral o poblacional de diferencia de medias conocida como la distribución “ t ” de Student. A este respecto, los autores Hernández, Fernández y Baptista (1998) señalan: *“esta distribución es identificada por los grados de libertad, los cuales constituyen el número de manera como los datos pueden variar libremente. Son determinantes, ya que nos indican qué valor debemos esperar de “ t ” dependiendo del tamaño de los grupos que se comparan”* (Hernández, Fernández y Baptista, 1998: 392).

3.2.1. Encuesta 1 – enero de 2005

Esta encuesta fue aplicada en Raluya en **enero de 2005** en el contexto de una reunión de la Junta de Vecinos de dicha comunidad. Este instrumento tenía como objetivo determinar cuál era la percepción que las personas tenían respecto a la reciente puesta en marcha de la planta de celulosa Valdivia en el sentido de que si esta industria les había afectado de alguna manera en su vida cotidiana, es decir, si los habitantes de esta localidad percibían cambios en la composición del

agua; si las enfermedades humanas y animales habían aumentado; y, por último, si percibían cambios orgánicos en sus cultivos.

La reunión se llevó a cabo en la sede de la organización social antes mencionada y se seleccionó, entre los participantes de este encuentro, a un universo de trece personas representantes de 13 grupos familiares. Éstas eran mayores de 18 años y residentes del sector rural. Dicha encuesta no precisa identificación (nombre-apellido) con el propósito de hacer más fluidas las respuestas de los colaboradores y tenía los siguientes ítems: Caracterización, salud, agro, veterinaria y agua (Ver anexo N°6)⁴².

3.2.2. Encuesta 2 – enero de 2007

Esta encuesta es de carácter censal puesto que fue aplicada a todos los jefes de familia que pertenecen a la comunidad rural de Raluya, sumando en total 22. Fue empleada en el mes de enero de 2007 con el objetivo de determinar si en relación a los datos obtenidos a partir de la **Encuesta 1** (enero de 2005) existía alguna modificación.

También se aprovechó la oportunidad para levantar datos específicos de la localidad y aportar a la concreción de rondas médicas en el sector, esto debido a que el consultorio de San José de la Mariquina no los tenía, pues Raluya en los datos del censo de 2002 aparece como parte de Ciruelos⁴³. En su diseño, contribuyó el médico Rodrigo Riffo que en ese momento se desempeñaba en el área de medicina general de dicho consultorio.

⁴² Juan Moreira y Norma Huerta fueron los encargados de aplicarla. Ambos eran estudiantes de la carrera de Periodismo de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Austral de Chile.

⁴³ Ver www.ine.cl

Los ítems de esta encuesta son: Datos personales, Antecedentes sociales, Uso de aguas, Desechos sanitarios, Uso de huertos, Crianza de animales, Antecedentes médicos, Hábitos y medicamentos, Sintomatología que la población atribuye a la contaminación por CELCO y Atención médica (Ver anexo N° 7)⁴⁴.

3.3. Segunda etapa: Etapa Cualitativa (diciembre de 2007)

En esta segunda etapa de la investigación, se recolectaron datos respecto a las mismas variables, pero esta vez de carácter cualitativo, lo que le aporta la característica mixta a este estudio.

Para ello, se utilizó como técnica de obtención de información la entrevista semiestructurada o clínica (Gaitán y Puñuel, 1998). Los autores Gaitán y Puñuel (1998), la definen del siguiente modo:

“La entrevista semiestructurada o clínica está basada en un repertorio de preguntas que, a modo de guía, organizan en parte la interacción, aunque en el curso de la entrevista pueden añadirse otras, incluso eliminarse alguna de ellas. En cualquier caso, no presentan al entrevistado respuestas u opciones que éste pueda elegir. De ahí su carácter semiestructurado, pues se trata de un cuestionario abierto, de respuesta libre y de preguntas no absolutamente predeterminadas, aunque con un guión preestablecido” (Gaitán y Puñuel, 1998: 95).

Estas entrevistas fueron registradas en microcassette y transcritas a procesador de texto (ver anexo N°9) para luego ser sometidas a un análisis de contenido a partir del método de la Grounded Theory o Teoría Fundamentada

⁴⁴ De la aplicación de este instrumento estuvo a cargo Liliana Oyarzún y Norma Huerta. Los trayectos se dividieron de acuerdo a dos sectores que los habitantes de Raluya denominan alto y bajo.

(GTM) con el uso de la herramienta digital Atlas-Ti, software de análisis cualitativo, diseñado especialmente para el desarrollo de la GTM.

Ahora bien, por análisis de contenido se entiende: “[...] *técnica para estudiar y analizar la comunicación de una manera objetiva, sistemática y cuantitativa.* (Berelson en Hernández, Fernández y Baptista, 1998: 301) o también: “*técnica de investigación para hacer inferencias válidas y confiables de datos con respecto a su contexto*” (Krippendorff en Hernández, Fernández y Baptista, 1998: 301). La discusión en la definición del análisis de contenido se centra en si es un método o un diseño, pero la discusión concluye, de cualquier modo, en que es útil para el análisis de los procesos de comunicación en muy diversos contextos (Hernández, Fernández y Baptista, 1998).

Así, el análisis de contenido se refiere:

“*Al conjunto de procedimientos interpretativos y de técnicas de refutación aplicadas a productos comunicativos (mensajes, textos o discursos) o a procesos singulares de comunicación que, previamente registrados, constituyen un documento, con el objeto de extraer y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido, o sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior*” (Gaitán y Puñuel, 1998: 281).

Para llevar a cabo el análisis de contenido de las entrevistas semiestructuradas se utilizó la Grounded Theory o Teoría Fundamentada (GTM), que más que un método determinista de análisis, se trata de una perspectiva que permite al investigador abarcar la heterogeneidad presente en los textos objetos del estudio, y si bien en principio, buscaba el surgimiento de una teoría de manera inductiva constituida por un conjunto de hipótesis conceptuales que dieran cuenta de la diversidad de lo estudiado (Trinidad, Carrero y Soriano, 2006), con el tiempo ha evolucionado a más formas de análisis que no necesariamente buscan el establecimiento de éstas (Cisneros-Puebla en Godoi, 2008).

Ahora bien, la GTM se desarrolla de manera inductiva a partir de un corpus de datos permitiendo la multiplicación de las variables. Se trata de una aplicación libre del método dentro de ciertos resguardos, un set de principios y prácticas no prescriptivos o empaquetados (Charmaz, 2006).

Las estrategias aplicadas por la GTM son, por una parte, el método comparativo constante, que consiste en un proceso de carácter inductivo en donde se comparan datos con datos; datos con categorías; categorías con categorías; y categorías con conceptos (Godoi, 2008). Por otra parte, el muestreo teórico, según Godoi (2008):

“[...] permite dejarse guiar por la teoría que emerge. Sin necesidad de tener el foco predefinido, se opta por una actitud del investigador, abierta, buscando situaciones en que pueda acceder a información relevante. El surgimiento de datos y sus interpretaciones permite ir formulando categorías que a su vez son confrontadas con otros datos que surgen. Por tanto, el muestreo teórico es un proceso constante que sólo acaba en un nivel de saturación de los datos” (Godoi, 2008).

Con saturación de datos, este autor se refiere a la repetición de ellos, puesto que su recorrido en el proceso de investigación no es de carácter lineal, vale decir, que los datos recorran de un determinado punto, a otro punto esperado.

Según Muñoz (2005), los instrumentos más importantes en el proceso de aplicación de la teoría fundamentada son los siguientes:

Documentos primarios, son los datos brutos que constituyen la base del análisis. Pueden ser datos textuales en cualquier formato. En la presente investigación, los documentos primarios son las transcripciones de las 6 entrevistas hechas a seis jefes (as) de hogar de la comunidad rural de Raluya.

Citas (quotations), son fragmentos de los documentos primarios seleccionados a partir de su importancia para la investigación. Se trata de una primera selección o reducción de datos.

Códigos (codes), son la unidad básica de análisis. Pueden ser conceptualizaciones, resúmenes o agrupaciones de las *citas o quotations*, lo que llevaría a un segundo nivel de reducción de datos. Sin embargo, es pertinente destacar que los *codes* no necesariamente tienen que estar vinculados a las *quotations*, sino que también pueden utilizarse como conceptos útiles para el análisis sin ser determinante su relación con las citas.

Memos, se trata de anotaciones de un nivel cualitativamente superior realizadas por el analista durante el proceso de análisis. Pueden tratarse de notas recordatorias, hipótesis de trabajo o explicaciones de las relaciones encontradas.

Familias, constituyen la agrupación de los *codes* o *memos* y es el primer paso para el análisis de tipo conceptual.

A partir de estos instrumentos las etapas del análisis de la teoría fundamentada son, según Víctor Godoi (2008):

Descubrimiento: elaboración del corpus de datos y registro de los elementos de juicio que surgen en la recolección. Se formulan mapas de conceptos emergentes, se clasifican y formulan algunas posiciones teóricas. Es así que los datos son factibles de ser confrontados para la definición de conceptos que unan los datos.

Codificación Abierta: se trata de un análisis que permite la descripción del proceso y la formulación de categorías.

Codificación Axial: etapa del proceso de análisis en que se corresponden los códigos y categorías, relacionando mayores cuotas de datos; vincula las estrategias deductivas a las inductivas en uso.

Memos (memorandos): Documentos breves que registran la sensibilidad teórica con que se trabaja en el análisis.

Y, por último, según señala Víctor Godoi: “*se relativizan las concepciones mediante el análisis de datos solicitados y no solicitados, influencia del observador sobre el escenario, ¿Quién estaba en el contexto que se analiza?, datos directos o indirectos, fuentes, supuestos del investigador*” (Godoi, 2008: 3).

Como ya se expuso, para el desarrollo del análisis en base a la GTM se utilizó la herramienta digital Atlas-Ti cuyo énfasis es el análisis cualitativo. Atlas-Ti está constituido por una interface de organización de datos y procesos de análisis, que, además, contribuye a la formación de redes de conceptos a partir de los cuales se edifica la formulación teórica.

3.3.1. Entrevistas semiestructuradas (diciembre de 2007)

De acuerdo a lo descrito anteriormente, se aplicaron 6 entrevistas semiestructuradas a 6 seis adultos jefes (as) de hogar de la comunidad rural de Raluya. El objetivo era determinar el por qué del cambio de percepción de dicha comunidad respecto a las variables: Cambios en el agua, Cambios en los cultivos, Cambios en las enfermedades humanas y Cambios en las enfermedades animales, que se pudo determinar a partir de los datos obtenidos por medio de las **Encuestas 1 y 2.**

La selección de los 6 participantes se hizo de acuerdo al origen del agua que utilizan para consumo humano, es decir: dos personas cuyo origen del agua

para consumo era de la vertiente del cerro y que, además, tuvieran cultivos y animales; dos personas cuyo origen del agua para consumo era de la vertiente de la quebrada y que, también, tuvieran cultivos y animales; y finalmente, dos personas cuyo origen del agua para consumo fuera de pozo y que asimismo, tuvieran cultivos y animales. Se establecieron estos requisitos para obtener opiniones diversas que representaran las condiciones de acceso al agua, existentes en la localidad, en el entendido que, el agua, era la variable que presentaba más efectos negativos para Raluya al inicio de la puesta en marcha de la planta Valdivia⁴⁵.

A modo de resumen, en la tabla que se muestra a continuación se detalla la población de la comunidad de Raluya que participó en esta investigación, de acuerdo a cada uno de los instrumentos metodológicos utilizados.

Tabla: Familias cubiertas en las distintas etapas de investigación

Familias comunidad de Raluya	Familias ENCUESTA 1	Familias ENCUESTA 2	Familias ENTREVISTAS
22	13	22	6
100%	59%	100%	27%

Como ya se mencionó, la comunidad de Raluya cuenta con un total de 84 pobladores que se distribuyen en 22 grupos familiares. La opción metodológica en cada una de las etapas de este estudio fue encuestar o entrevistar a los jefes (as) de dichas familias.

⁴⁵ Norma Huerta, fue la responsable de realizar estas entrevistas.

Es así que –según la tabla- en la Encuesta 1 (Enero de 2005) se consultó a un 59% de los grupos familiares; en la Encuesta 2 (Diciembre de 2007) se cubrió el total de las familias, es decir, el 100% y, por último, el 27% de éstas.

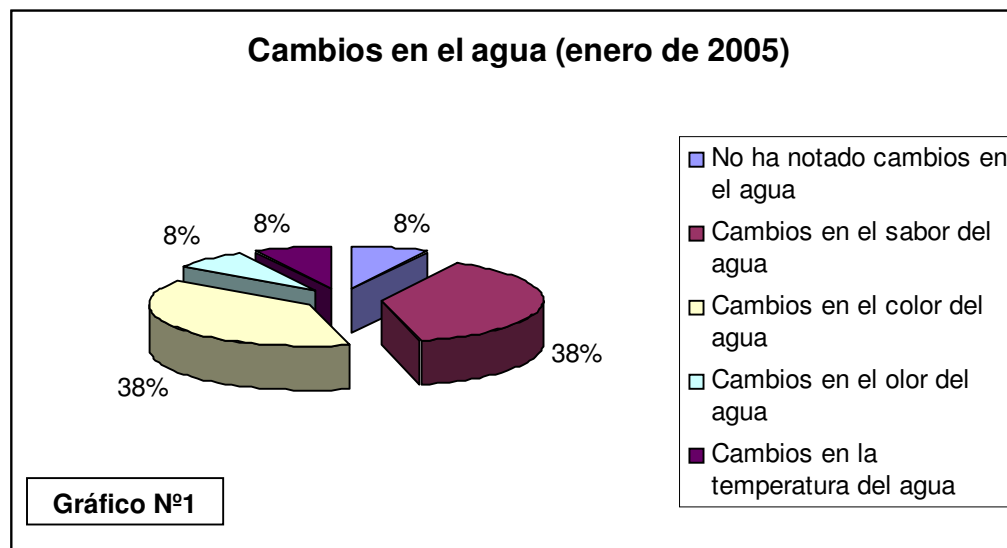
CAPÍTULO 4: RESULTADOS

A continuación se mostrarán los resultados de este estudio ordenados en cuatro apartados. El primero de ellos (4.1), se trata de los resultados descriptivos de los datos obtenidos a partir de la **Encuesta 1**, aplicada en enero de 2005. Así mismo, el segundo apartado (4.2), mostrará los resultados descriptivos de los datos resultantes de la **Encuesta 2**, aplicada en enero de 2007. El tercer apartado (4.3), dará cuenta del análisis comparativo de ambas encuestas –**Encuesta 1** y **Encuesta 2**- y, finalmente, en el último apartado (4.4), se mostrarán los resultados cualitativos obtenidos a partir del análisis de contenido de las entrevistas semiestructuradas.

4.1. Resultados Encuesta 1 – enero de 2005

Los resultados de esta encuesta, como ya se explicó, fueron sometidos a un análisis cuantitativo hecho con el software SPSS. Por tanto, se tiene que:

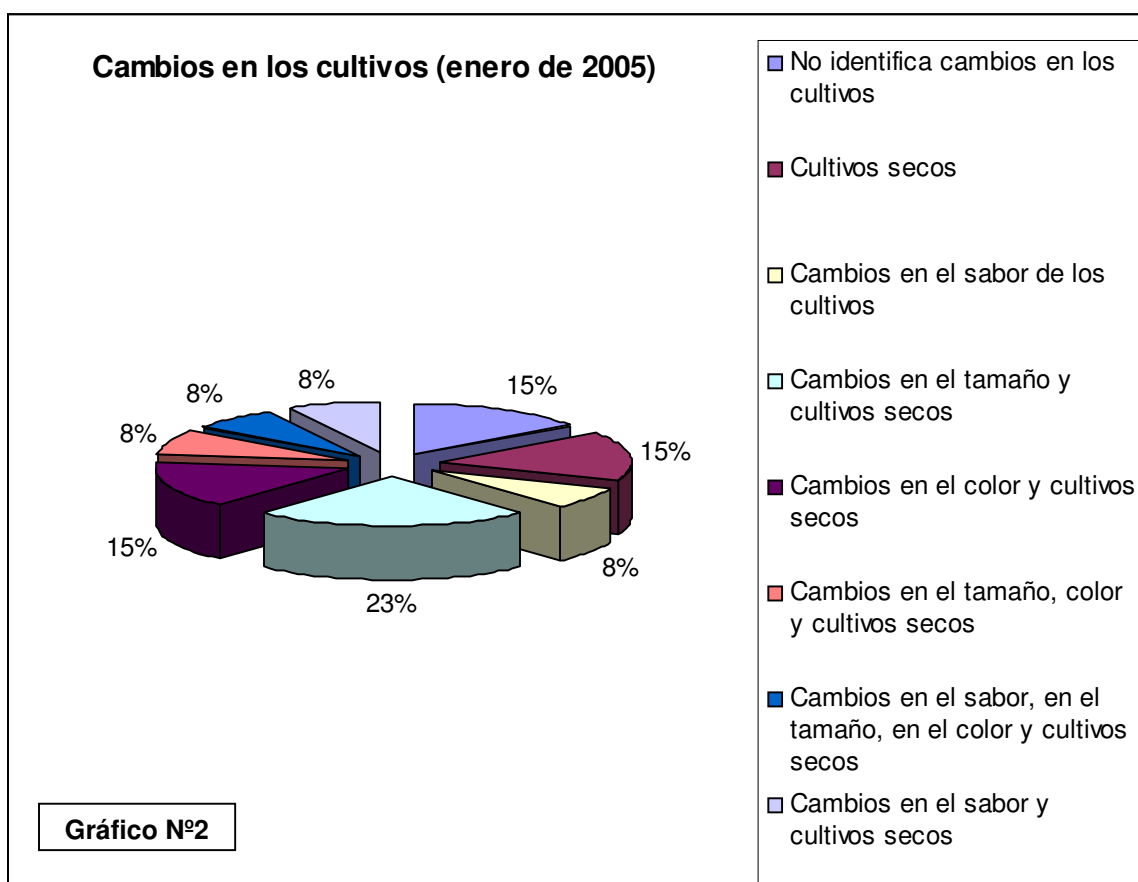
- **Variable a:** *Cambios en el agua*



Según el gráfico 1, se tiene que el 38% de los grupos familiares participantes en el estudio, identifica cambios en el sabor del agua; un 38% identifica cambios en el color del agua; un 8% identifica cambios en el olor del agua y, así mismo, un 8% identifica cambios en su temperatura. Por otra parte, un 8% no identifica cambios en el agua.

En síntesis, un 92% de los grupos familiares participantes de esta consulta identifican cambios en la composición del agua en contraposición a un 8% que no identifica nada.

- **Variable b:** *Cambios en los cultivos*

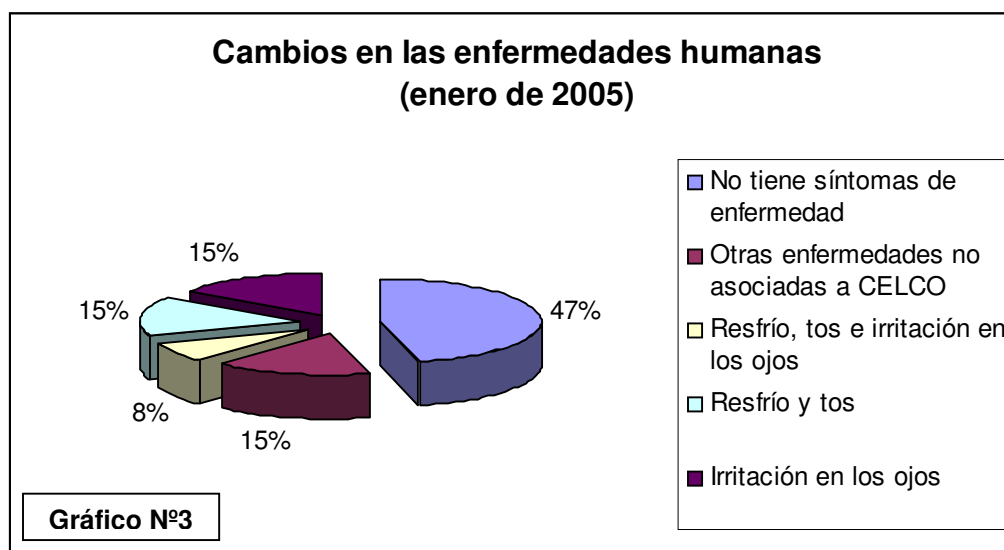


Según el gráfico 2, se tiene que el 23% de los grupos familiares consultados identifica cambios en el tamaño de sus cultivos y cree que ellos están más secos.

Un 15% identifica cambios en el color y estima que sus cultivos están más secos; otro 15% sólo considera que sus cultivos están más secos; un 8% identifica cambios únicamente en el sabor de sus cultivos; otro 8% identifica cambios en el tamaño, en el color y percibe que sus cultivos están más secos; un 8% identifica cambios en el sabor, en el tamaño y en el color y, además, cree que sus cultivos están más secos; otro 8% identifica cambios en el sabor y estima que sus cultivos están más secos. Por otra parte un 15% de los consultados no identifica ningún cambio en sus cultivos.

En síntesis, un 85% de los grupos familiares consultados identifica cambios en sus cultivos en contraposición a un 15% que no lo hace.

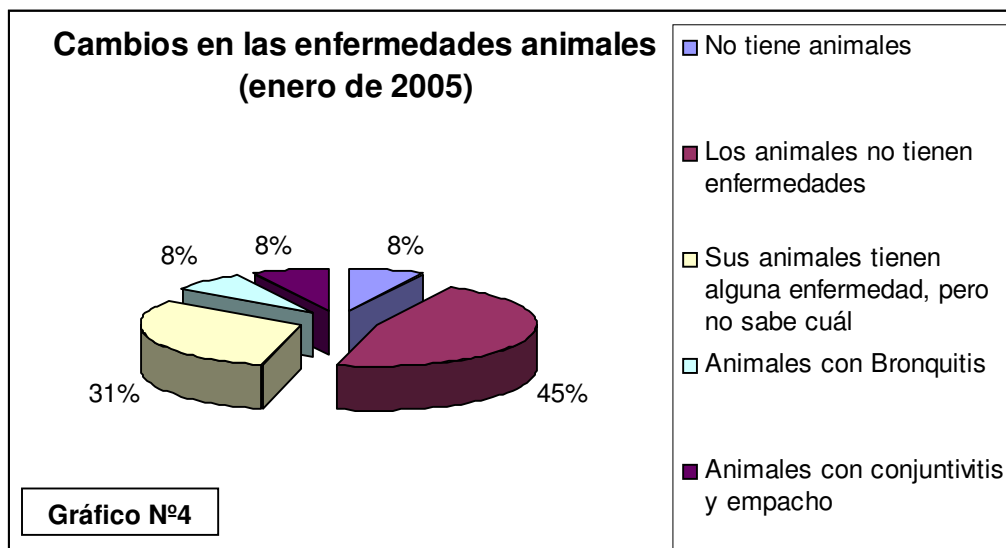
- **Variable c:** *Cambio en las enfermedades humanas*



De acuerdo al gráfico 3 se observa que un 47% de los grupos familiares consultados dice no tener ningún síntoma de enfermedad. Por otra parte, un 15% dice tener enfermedades, pero que no están asociadas con CELCO. Luego, un 15% dice tener resfríos y tos; otro 15% irritación en los ojos; y finalmente, un 8% demuestra síntomas de resfríos, tos e irritación en los ojos.

En resumen, un 62% de la población consultada estima no tener síntomas de enfermedad asociadas con CELCO, en contraste con un 38% que dice tener síntomas de enfermedad que asocian a la planta de celulosa Valdivia.

- **Variable d:** *Cambios en las enfermedades animales*



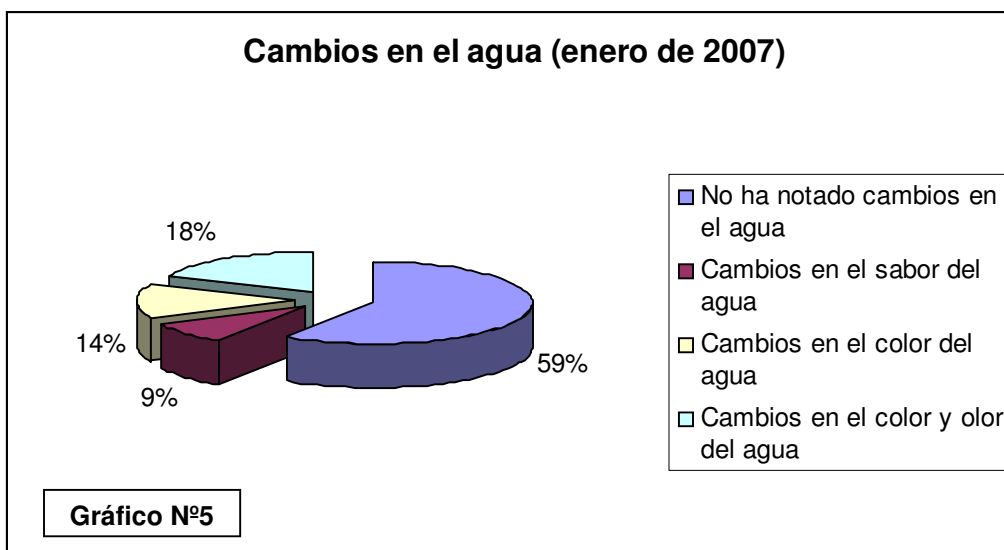
De acuerdo al gráfico 4, un 45% de los grupos familiares participantes de esta muestra, estima que sus animales no manifiestan síntomas de ninguna enfermedad. Por otra parte, un 31% de los consultados cree que sus animales están enfermos, pero no saben especificar de qué enfermedad se trata; un 8% de los animales tienen bronquitis; otro 8% de los animales tienen conjuntivitis y empacho; y, por último, un 8% de los grupos familiares consultados no tienen animales.

Recapitulando, un 45% de los consultados manifiesta que sus animales no demuestran síntomas de enfermedad en antagonismo a un 47% que sí cree que sus animales están enfermos, restando el 8% que no tiene animales.

4.2. Resultados Encuesta 2 – enero de 2007

Los resultados de esta encuesta fueron sometidos a un análisis cuantitativo hecho con el software SPSS. Es así que tenemos:

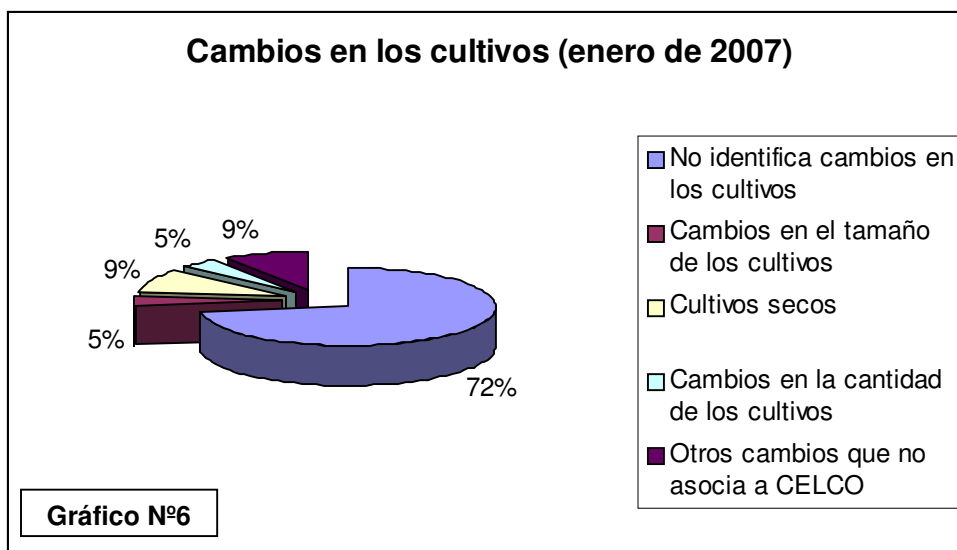
- **Variable a:** *Cambios en el agua*



El gráfico 5 muestra que el 59% de las familias consultadas no ha notado cambios en la composición del agua. Por otra parte, un 18% de los participantes identifican cambios en el agua en relación a su color y olor; un 14% identifica cambios solamente en el color del agua; y, por último, un 9 % identifica cambios en el sabor de la misma.

En resumen, el 59% de las familias consultados no percibe ningún tipo de cambio en el agua, en contraposición a un 41% que sí lo hace.

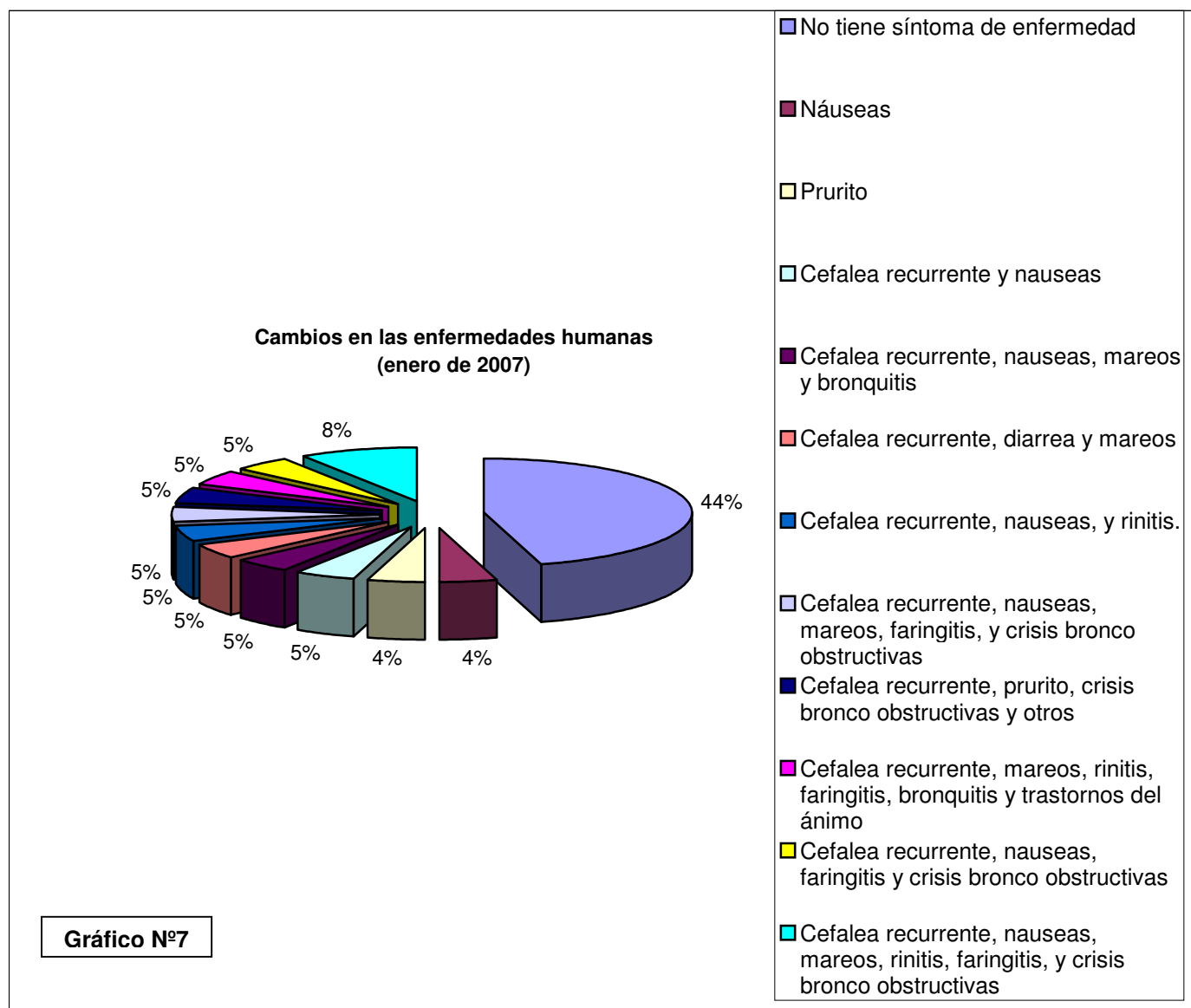
- **Variable b:** *Cambios en los cultivos*



A partir del gráfico 6 se determina que el 72% de las familias participantes de esta muestra no identifica cambios en sus cultivos. Por otra parte, un 9% identifica cambios que no vinculan al funcionamiento de CELCO; otro 9% estima que sus cultivos están más secos; un 5% considera que en sus cultivos a variado la cantidad; y finalmente, otro 5% de los consultados considera que ha cambiado el tamaño de sus cultivos.

En resumen, un 72% de las familias consultadas no identifica cambios en sus cultivos en antagonismo con un 19% que sí identifica cambios que asocia al funcionamiento de la planta de celulosa Valdivia, restando el 9% que si bien identifica cambios, no los relaciona con CELCO.

- **Variable c:** *Cambios en las enfermedades humanas*

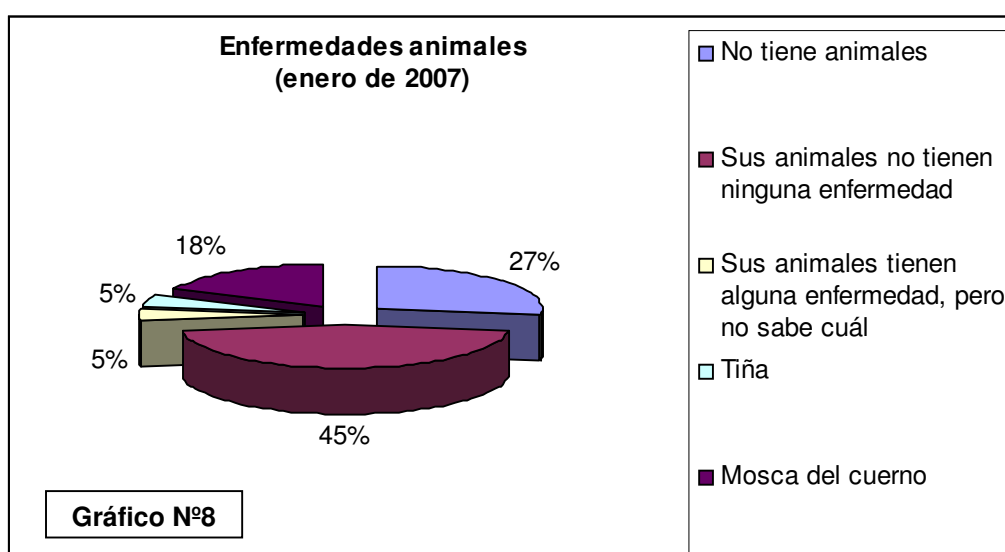


Según el gráfico 7, un 44% de las familias consultadas no muestra síntomas de enfermedad. Por otra parte, un 8% demuestra síntomas como cefalea recurrente y nauseas; un 5% cefalea recurrente, nauseas, faringitis y crisis bronco obstructivas; otro 5% cefalea recurrente, mareos, rinitis, faringitis, bronquitis y trastornos del ánimo; un 5% cefalea recurrente, prurito, crisis bronco obstructivas y otros; un 5% cefalea recurrente, nauseas, mareos, faringitis, crisis bronco obstructivas; otro 5% cefalea recurrente, nauseas y rinitis; un 5% cefalea

recurrente, diarrea y nauseas; un 5% cefalea recurrente, nauseas, mareos y bronquitis, un 5% cefalea recurrente y nauseas; otro 4% prurito; y, finalmente, un 4% de la población consultada muestra sólo síntomas de nauseas.

En síntesis, un 56% de los participantes dijo tener síntomas de enfermedades, en contraste con un 44% que dijo no tener síntomas de ninguna enfermedad.

- **Variable d:** *Cambios en las enfermedades animales*



El gráfico 8 describe que un 45% de las familias consultadas dijo que sus animales no tenían ningún tipo de enfermedad. Luego, un 27% de los participantes dijo no tener animales. Por otra parte, un 18% atribuye la enfermedad de sus animales a la mosca del cuerno; un 5% a la tiña; y, por finalmente, otro 5% dijo que si bien sus animales estaban enfermos no sabían exactamente de qué.

En resumen, un 55% de las familias consultadas identifican enfermedades en sus animales en contraste a un 45% que no lo hace.

4.3. Análisis comparativo de ambas encuestas **Encuesta 1** (enero de 2005) y **Encuesta 2** (enero de 2007)

Como ya se mencionó anteriormente, los resultados obtenidos a partir del análisis cuantitativo descriptivo de las **Encuesta 1** (enero de 2005) y **Encuesta 2** (enero de 2007) permiten evaluar estadísticamente, cuánto y cómo cambia la percepción de la comunidad rural de Raluya en torno a las cuatro principales variables de este estudio: (a) Cambios en el agua, (b) Cambios en los cultivos, (c) Cambios en las enfermedades humanas; y (d) Cambios en las enfermedades animales. Para estos efectos se aplicaron pruebas estadísticas de comparación de medias (T de student) a través del software de análisis estadístico SPSS.

Tabla 1: T-Test de medias estadísticas referentes a los cambios en el agua

Variable a	Media (M)	Número de Participantes (N)	Desviación típica (DEV)	Error típico (E)	(T)	(GL)	Significancia bilateral (SIG BI)
Cambios en el agua (enero de 2005)	0,92	13	0,277	0,077	4,382	12	0,001
Cambios en el agua (enero de 2007)	0,31	13	0,480	0,133			

La prueba estadística T de student muestra una diferencia significativa de $P < 0,001$ en cuanto a la percepción de los cambios en el agua dado que, en un primer momento (enero de 2005), los sujetos -en su mayoría- orientaron sus opiniones reconociendo que la instalación de la planta de celulosa producía efectos negativos en el agua (0,92). Por el contrario, en un segundo momento (enero de 2007), menos de la mitad de las familias (0,31) encuestadas reconoce tales efectos.

Tabla 2: T-Test de medias estadísticas referentes a los cambios en los cultivos

Variable b	Media (M)	Número de Participantes (N)	Desviación típica (DEV)	Error típico (E)	(T)	(GL)	Significancia bilateral (SIG BI)
Cambios en los cultivos (enero de 2005)	0,85	13	0,376	0,104	4,382	12	0,001
Cambios en los cultivos (enero de 2007)	0,23	13	0,439	0,122			

La prueba estadística T de student muestra una diferencia significativa de $P < 0,001$ en cuanto a la percepción de los cambios en los cultivos dado que, en un primer momento (enero de 2005), los sujetos -en su mayoría- orientaron sus opiniones reconociendo que la instalación de la planta de celulosa producía efectos negativos en los cultivos (0,85). Por el contrario, en un segundo momento (enero de 2007), menos de la mitad de las familias (0,23) encuestadas reconoce tales efectos.

Tabla 3: T-Test de medias estadísticas referentes a los cambios en las enfermedades humanas.

Variable c	Media (M)	Número de Participantes (N)	Desviación típica (DEV)	Error típico (E)	(T)	(GL)	Significancia bilateral (SIG BI)
Cambios en las enfermedades humanas (enero de 2005)	0,54	13	0,519	0,144	1,000	12	0,337
Cambios en las enfermedades humanas (enero de 2007)	0,38	13	0,519	0,140			

La prueba estadística T de student no muestra una diferencia significativa, pues $P = 0,337$ expresa que la percepción de los cambios en las enfermedades

humanas atribuibles a CELCO, no varían significativamente al comparar las dos mediciones (enero de 2005 v/s enero de 2007), aún cuando las medias (0,54 v/s 0,38) expresan una disminución de la atribución de las enfermedades humanas a la instalación del megaproyecto.

Tabla 4: T-Test de medias estadísticas referentes a los cambios en las enfermedades animales.

Variable d	Media (M)	Número de Participantes (N)	Desviación típica (DEV)	Error típico (E)	(T)	(GL)	Significancia bilateral (SIG BI)
Cambios en las enfermedades animales (enero de 2005)	0,62	13	0,650	0,180	-,457	12	0,656
Cambios en las enfermedades animales (enero de 2007)	0,77	13	0,927	0,257			

La prueba estadística T de student no muestra una diferencia significativa, pues $P = 0,656$ expresa que la percepción de los cambios en las enfermedades animales atribuibles a CELCO, no varían significativamente al comparar las dos mediciones (enero de 2005 v/s enero de 2007), aún cuando las medias (0,62 v/s 0,77) expresan una disminución de la atribución de las enfermedades animales a la puesta en marcha de la industria de celulosa.

En síntesis, se tiene que la percepción de las familias de la comunidad rural de Raluya que participaron de este estudio, cambia drásticamente, al considerar en enero del 2005 que la planta de celulosa Valdivia causaba efectos negativos en el agua y en los cultivos y, posteriormente, en enero de 2007 éstos efectos o bien ya no son percibidos por la población o ya no se asocian a este mega proyecto industrial.

4.4. *Análisis cualitativo de las entrevistas semiestructuradas.*

Como ya se describió en el apartado 3.3- *Segunda etapa: Etapa Cualitativa (diciembre de 2007)*, respecto a los materiales y procedimientos de la metodología aplicada en esta investigación, el proceso del análisis cualitativo de las entrevistas semiestructuradas se llevó a cabo de acuerdo al método de la Grounded Theory o Teoría Fundamentada (GTM) por medio del uso de la herramienta digital de análisis cualitativo Atlas-Ti.

4.4.1. *Descubrimiento y Codificación abierta*

Se presentan aquí los resultados obtenidos de la realización de 6 entrevistas semiestructuradas a 6 habitantes de la comunidad rural de Raluya que constituyen los *documentos primarios* para el presente análisis. Las entrevistas, como ya se mencionó, fueron desarrolladas en el mes de diciembre de 2007 en las casas habitaciones de cada entrevistado (a). Se realizaron 3 entrevistas a mujeres y 3 a varones mediante la aplicación de un cuestionario base.

Los temas centrales del cuestionario base fueron:

- Actividad del entrevistado (a)
- Participación en organizaciones comunitarias
- Valoración del entorno
- Situación del agua
- Situación de los cultivos
- Situación de los animales
- Salud humana
- Recuerdos de las primeras impresiones sobre la actividad de CELCO en la zona
- Recuerdos del conflicto ambiental surgido a partir de tal actividad

- Relaciones de CELCO con las comunidades
- Cambios de opinión respecto a la actividad industrial de CELCO en la zona

La codificación de los resultados de las 6 entrevistas se realizó de manera inductiva, sin categorías preconcebidas de acuerdo a la GTM. En primer término, las lecturas de las entrevistas permitieron proponer una lista provisoria de *codes* (Tabla N°5) que permitieron, por un lado, organizar los datos y, por otro, organizar una posible estrategia de análisis en base a temáticas más generales como las contradicciones o la valoración del entorno. Una serie de *codes* intermedios como salud humana, animal o cultivos, permitió, además, formular grupos de *codes* que prospectivamente constituían ya familias para el análisis posterior. Además, se agregó un *code* en vivo (al final de la tabla N°5) que cumple con la condición de ser una cita que en sí misma, constituye un dato relevante.

Las seis entrevistas para efectos de este análisis, se identificaron de la siguiente manera:

- Entrevista 1: e1
- Entrevista 2: e2
- Entrevista 3: e3
- Entrevista 4: e4
- Entrevista 5: e5
- Entrevista 6: e6

Tabla 5: Lista de codes y sus nomenclaturas utilizados para el análisis de contenido en base a la GTM

Nombre código	Code identificador para uso en software Atlas- ti.
1- Suciedad en el agua	aq
2- Cisnes	c
3- Planta de celulosa CELCO	Cel
4- Contradicción evidente	contr
5- Cultivos	cul
6- Valoración de Raluya como entorno	entor
7- Frutas	f
8- Medios de comunicación	mc
9- Mehuín ⁴⁶	meh
10- Movilizaciones	mov
11- Preguntas	n:
12- Participación en organizaciones comunitarias	poc
13- Pozos	poz
14- Ríos	r
15- Respuestas	reps
16- Relación empresa-comunidad	rrec
17- Salud animal	san
18- Sequía	seq
19- Salud humana	shu
20- Valdivia	v
21- Code en vivo	Nosotros sabemos que si tiramo...

La Tabla 6, que sigue a continuación, presentará el detalle de los códigos según los siguientes parámetros:

- Code: identificador para uso en software atlas ti.
- Nombre: identificación para la investigación.
- Created: fecha, hora en que se creó y autor del código.
- Modified: fecha y hora de la última modificación realizada al código.
- Quotations (citas): número de citas seleccionadas bajo el código.

⁴⁶ Mehuin es una localidad costera perteneciente a la comuna de Mariquina, XIV Región de Los Ríos. Se ha visto involucrada en el conflicto generado a partir de la instalación de la planta de celulosa Valdivia, puesto que como alternativa de descarga de los residuos líquidos de esta mega industria se propuso anexas un ducto que desembocara en el mar.

- Definiciones: explicación del investigador acerca del sentido, uso, excepciones u otros elementos necesarios para el entendimiento del código.

Se agrega una columna en que aparece una de las citas seleccionadas bajo el código, a modo de ejemplo, con los datos de ubicación, codificación múltiple y memos (anotaciones).

Tabla 6: Códigos de análisis entrevistas comunidad Raluya (diciembre de 2007)

Code, Nombre y Parámetros	Ejemplo de cita (quotation)
<u>Code</u>: aq <u>Nombre</u>: Suciedad en el agua <u>Created</u>: 03-19-08 06:30:35 PM by Admin <u>Modified</u>: 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations</u>: 50 <u>Cuando utilizar</u>: Cuando se exprese una situación de preocupación o antecedentes sobre la calidad del agua o las instalaciones asociadas. <u>Cuando no utilizar</u>: Cuando se refiera genéricamente al agua. Cuando aparezca restringido a la pregunta y no al contenido de la respuesta.	P 4: e4.rtf - 4:105 [n: ¿Cree que CELCO contamina?.] (151:157) (Admin) Codes: [aq] [cel] [entor] [r] No memos n: ¿Cree que CELCO contamina? d: Sí, si tiene que botar... Yo diría que tenemos el río, pero uno miraba esa agua linda, cristalina. Y ahora ¿A dónde está el agua cristalina? n: ¿No está cristalina? d: No. Viene como una espumaraja arriba, jamás se había visto eso. Y eso tiene que ser todas las cosas que botan en la planta.
<u>Code</u>: c <u>Nombre</u>: Cisnes <u>Created</u>: 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified</u>: 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations</u>: 8 <u>Cuando utilizar</u>: Cuando aparezca explícitamente la palabra cisne, cisnes. <u>Cuando no utilizar</u>: Cuando no se refiera a algo dentro del caso de estudio.	P 1: e1.rtf - 1:56 [a: También de los cisnes me ac..] (89:89) (Admin) Codes: [c] [resp] No memos a: También de los cisnes me acuerdo. Se hablaba de la mortandad de los cisnes, pero yo no podría decir que se murieron por eso (se refiere a CELCO) o si morirían de viejitos.

<u>Code:</u> cel <u>Nombre:</u> Planta de celulosa CELCO <u>Created:</u> 03-19-08 06:33:07 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 44 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando aparezca alusión a la planta ya sea como industria, actividad, ubicación. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no contenga una relación con la planta o la actividad industrial asociada.	P 2: e2.rtf - 2:42 [b: Yo no sé, yo creo que más p..] (77:77) (Admin) Codes:[cel] [resp] No memos b: Yo no sé, yo creo que más por los comentarios, porque yo me acuerdo que un año cuando recién empezó la celulosa, los árboles como que murieron. Pero es que fue en todas las partes y después igual no más siguieron. Los próximos años los árboles cargaron igual y la gente decía que por culpa de la celulosa los árboles ya no daban frutos. Yo creo que por los comentarios más.
<u>Code:</u> contr <u>Nombre:</u> Contradicción evidente <u>Created:</u> 03-19-08 02:33:47 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 12:41:36 PM <u>Quotations:</u> 10 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando aparezcan dos ideas contrapuestas sobre la legitimidad de la actividad de la planta de celulosa o sus agentes. Cuando aparezca un cambio de opinión evidente sobre la condición de contaminado en el entorno de Raluya. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando se trate de contradicciones no referidas a la actividad de CELCO en la zona. <u>Comentario:</u> Este <i>code</i> es especialmente interesante para el análisis ya que contiene antecedentes concretos del campo discursivo de los entrevistados que permiten sostener que existen cambios o contradicciones	P 5: e5.rtf - 5:1 [n: Yo en principio hice una en..] (129:139) (Admin) Codes:[cel] [contr] [entor] [mov] No memos n: Yo en principio hice una encuesta el 2005 y ahí la gente veía hartas cosas extrañas aquí en Raluya. ¿Usted por qué cree que la gente veía tantas cosas extrañas? e: La gente siempre, como habemos gente tan ignorante, yo digo que era más ignorancia que lo que veía. Porque se les ponía lo que escuchaban, se les grababa en la cabeza y decían eso es lo que está haciendo esto. Pero tal cosa no sucedía aquí en Raluya. Si lo único que le puedo asegurar es que los árboles han mermado su manera de dar fruta. El crecimiento, la manera de cargar y algunos árboles se están secando.

respecto del caso de estudio. En los memos hemos ya establecido una relación entre contradicción y disociación, lo que puede ser ampliado como explicación para entender las citas contenidas en este code.	n: ¿Y ese problema todavía está? e: Claro. n: ¿Usted cree que CELCO contamina? e: Sí, contamina. Porque los ciudadanos que vivimos en este sector nunca habíamos tenido ese problema. Entonces ahora con esa cuestión de la celulosa, que los animales, que las vacas se van a morir. La gente está con esa idea grabada.
<u>Code:</u> cul <u>Nombre:</u> Cultivos <u>Created:</u> 03-19-08 09:21:42 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 12 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se exprese una situación crítica respecto de los cultivos. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no se refiera a la zona o se refiera directamente al <i>code</i> frutas.	P 5: e5.rtf - 5:88 [n: ¿A qué cree que se deben es..] (64:66) (Admin) Codes:[cel] [cul] [entor] [f] No memos n: ¿A qué cree que se deben esos cambios? e: Según dicen que es por la celulosa, pero no tomo en cuenta. Porque Dios de cualquier manera manda los atrasos.
<u>Code:</u> entor <u>Nombre:</u> Valoración de Raluya como entorno. <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:38:28 PM <u>Quotations:</u> 23 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera a múltiples relaciones de las personas con su entorno. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando se refiera genéricamente a entornos fuera de la zona estudiada.	P 6: e6.rtf - 6:92 [n: ¿Qué es lo que más le gusta..] (35:41) (Admin) Codes:[entor] No memos n: ¿Qué es lo que más le gusta de vivir en Raluya? f: Yo me divierto con todo aquí, hasta para picar leña. Lo más lindo que tenemos gracias al señor. n: Le gusta la tranquilidad... f: Claro. El pueblo me gusta de pasaita no más, no para ir a vivir. Yo estuve en Santiago una vez, 20 días, pero volví rapidito, hasta el agua la echaba de menos.
<u>Code:</u> f	P 5: e5.rtf - 5:55 [e: En los cultivos no. Lo que ..]

<u>Nombre:</u> Frutas <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 12:47:19 PM <u>Quotations:</u> 7 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera a frutas de árboles en la zona o cultivadas en las quintas. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando se refiera a frutos fuera de la zona estudiada.	(62:62) (Admin) Codes:[f] [resp] No memos e: En los cultivos no. Lo que he encontrado raro es en la fruta. Se secan las flores antes de cuajar y no dan frutas. Este año no hubo cerezas, las cerecitas se secaron nuevitas.
<u>Code:</u> mc <u>Nombre:</u> Medios de comunicación <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 4 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando estén asociadas a los medios de comunicación hablando sobre la actividad de CELCO o la comunidad. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando se refiera a medios o mensajes en los canales fuera de la zona estudiada.	P 1: e1.rtf - 1:55 [a: Escuchábamos por radio no m..] (85:85) (Admin) Codes:[cel] [mc] [resp] No memos a: Escuchábamos por radio no más, que estaba haciendo mal, el mal olor de la celulosa.
<u>Code:</u> meh <u>Nombre:</u> Mehuín <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 2 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando aparezca explícitamente una alusión a Mehuín. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no aparezca la palabra Mehuín. <u>Comentario:</u> Se pretende identificar la posición que ocupa en los hablantes una comunidad externa, que se ubica al otro extremo de la Comuna de Mariquina y que ha	P 1: e1.rtf - 1:34 [a: La verdad pienso que es par..] (137:137) (Admin) Codes:[meh] [n:] [resp] No memos a: La verdad pienso que es para que los dejemos tranquilos trabajar. Porque lo que ha pasado con Mehuín: hay a favor y en contra. Y pienso que por eso está ayudando a la gente, para que la gente se calle. A veces me da risa y poco entiendo estas cosas yo, pero como que están comprando a la gente, para que salga el ducto para allá y los dejen trabajar tranquilos. Pienso así. Cuando escuchaba la otra vez pensaba eso

estado en el centro del debate por la instalación de un ducto desde la planta de celulosa, hasta su territorio.	yo: “mira como se están comprando a la gente”, para que la pobre gente le dé la salida al ducto.
<u>Code:</u> mov <u>Nombre:</u> Movilizaciones <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 10 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera directamente a las movilizaciones en protesta por la actividad industrial de CELCO en la zona. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando se refiera ambiguamente a movilizaciones sobre otros temas no estudiados aquí.	P 5: e5.rtf - 5:71 [e: Usted sabe que la protesta ..] (127:127) (Admin) Codes:[mov] [resp] No memos e: Usted sabe que la protesta es el adolorido que se queja. Entonces las protestas y las querellas que hacían tiene que haber sido alguna cosa que le afectaba. Entonces tenían que quejarse. Pero yo no tuve nunca problemas.
<u>Code:</u> n: <u>Nombre:</u> Preguntas <u>Created:</u> 03-19-08 05:59:05 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 219 <u>Cuando utilizar:</u> Todas las preguntas o planteamientos sostenidas por el entrevistador 1 <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no sea dicho por el entrevistador1	P 1: e1.rtf - 1:6 [n: ¿Qué problema tiene actualm..] (27:27) (Admin) Codes:[n:] No memos n: ¿Qué problema tiene actualmente con el agua?
<u>Code:</u> Nosotros sabemos que si tiramo.. <u>Created:</u> 03-19-08 05:48:58 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 01:00:43 PM <u>Quotations:</u> 0 code en vivo Se refiere a un cambio en la relación del entrevistador 1 y uno de los entrevistados. El entrevistador 1 sostiene una posición de	P 1: e1.rtf - 1:35 [n: Nosotros sabemos que si tir..] (140:140) (Admin) Codes:[n:] No memos n: Nosotros sabemos que si tiramos algo al aire, finalmente igual nosotros nos vamos a ver perjudicados, porque estos es cíclico, es como un

verdad respecto del conflicto o los antecedentes "científicos" manejados por los expertos. No aparece respuesta y ahí termina la entrevista. No hay comentarios anexos en la transcripción.	círculo. Comentario: code en vivo
<u>Code:</u> poc <u>Nombre:</u> Participación en organizaciones comunitarias <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 6 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera a las organizaciones del sector Raluya. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no se refiera a organizaciones existentes en el sector.	P 4: e4.rtf - 4:93 [n: ¿En qué organizaciones soci..] (11:13) (Admin) Codes:[poc] [shu] No memos n: ¿En qué organizaciones sociales participa? d: En todas las organizaciones que están formadas aquí, la junta de vecinos, la indígena, la iglesia. Cuando puedo voy a la iglesia. Pero no voy cuando hay reuniones, porque ahí ya queda más lejos la sede y por mi pierna.
<u>Code:</u> poz <u>Nombre:</u> Pozos <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 2 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera a los pozos desde donde se extrae agua en la comunidad de Raluya. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no se refiera a pozos en la comunidad.	P 1: e1.rtf - 1:52 [n: Y en el agua que ustedes co..] (71:73) (Admin) Codes:[aq] [poz] [resp] No memos n: Y en el agua que ustedes consumen ¿Notaron algún cambio extraño, en el sabor, en el color? a: No, debe ser porque viene del cerro no se nota nada. Por lo menos arriba donde vivíamos nosotros dos años atrás, sacábamos agua de un pozo, como de tres metros para abajo, y de un nacimiento de vertiente, y como le teníamos un techo, no caía nada de malo.
<u>Code:</u> r <u>Nombre:</u> Ríos <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM	P 2: e2.rtf - 2:44 [b: Mira, yo sé que el agua que..] (85:85) (Admin) Codes:[aq] [r] [resp] No memos

<u>Quotations:</u> 5 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera a ríos en toda la zona de influencia de la actividad industrial de CELCO. En este caso remitido a las comunas de Lanco, Mariquina y Valdivia en la actual Región de los Ríos. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no existan las palabras "ríos" o "río".	b: Mira, yo sé que el agua que botan al río, esa la limpian antes de tirarla. No sé, no te sabría decir si sí o no, pero hasta ahora, por lo menos del río para acá, no afecta nada. No sé para allá.
<u>Code:</u> resp <u>Nombre:</u> Respuestas <u>Created:</u> 03-19-08 06:00:39 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 216 <u>Cuando utilizar:</u> Todas las respuestas en las 6 entrevistas. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no lo diga un entrevistado (a)	P 1: e1.rtf - 1:44 [a: El otro día llegó por la ll..] (41:41) (Admin) Codes:[aq] [resp] [san] No memos a: El otro día llegó por la llave... El Oscar tiene costumbre de tomar agua así en la llave; y llegó así un pelo de animal ¡Vivo! ¿No ha escuchado usted eso? Usted bota un cabello con raíz al agua, usted lo deja ocho días y se está moviendo. Y él estaba tomando agua y de repente me dijo: "mira" y era un pelo de vacuno, de cola, así tan largo, en serio. Y siempre toma agua y yo le grito: "¿¡Oscar, estás tomando agua!? Búscate una caña, un vaso.
<u>Code:</u> rrec <u>Nombre:</u> Relación empresa-comunidad <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 10 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera a las relaciones de CELCO con diversas comunidades de la zona. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no se refiera a la zona.	P 1: e1.rtf - 1:77 [n: ¿Usted cree que CELCO ha ca..] (107:109) (Admin) Codes:[rrec] No memos n: ¿Usted cree que CELCO ha cambiado su forma de relacionarse con las comunidades? Desde que empezó hasta ahora, ¿Cómo está CELCO con las comunidades? a: Por lo que he escuchado, se está

	comunicando un poco mejor y está ayudando más a la gente, porque en las noticias, yo escucho más las noticias que lo que converso con la gente, incluso nos han dicho a nosotros que nos acerquemos más a ellos, porque así como han ayudado en otras partes, por qué no nos pueden ayudar a nosotros que estamos más vecinos. Y como le digo, ahora se quieren mover más con eso, a ver si nos ayudan con una manito como se dice, con la falta de agua.
<u>Code:</u> san <u>Nombre:</u> Salud animal <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 16 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera a animales en Raluya. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no se refiera a la comunidad Raluya.	P 6: e6.rtf - 6:98 [n: ¿Y sus animales han tenido ..] (99:101) (Admin) Codes:[cel] [san] No memos n: ¿Y sus animales han tenido algún tipo de enfermedad últimamente? f: No. Esta cuestión de la mosca, para que le vamos a echar la culpa a la celulosa.
<u>Code:</u> seq <u>Nombre:</u> Sequía <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 5 <u>Cuando utilizar:</u> Cuando se refiera a la sequía en Raluya. <u>Cuando no utilizar:</u> Cuando no se refiera a Raluya.	P 1: e1.rtf - 1:46 [a: Para qué le voy a mentir, n..] (49:49) (Admin) Codes:[resp] [seq] No memos a: Para qué le voy a mentir, no. Hace dos años que estamos aquí y no. Ningún cambio, solamente que ahora empezó la sequía.
<u>Code:</u> shu <u>Nombre:</u> Salud humana <u>Created:</u> 03-19-08 05:29:28 PM by Admin <u>Modified:</u> 03-20-08 02:35:15 PM <u>Quotations:</u> 21	P 4: e4.rtf - 4:102 [n: ¿Y enfermedades humanas? d:..] (119:125) (Admin) Codes:[shu] No memos n: ¿Y enfermedades humanas?

<u>Cuando utilizar</u>: Cuando se refiera a la salud humana en Raluya. <u>Cuando no utilizar</u>: Cuando no se refiera a Raluya.	d: No. Esos resfriados que dan. Romadizo, por los olores. n: ¿Y el asma lo tiene relativamente controlada con los remedios? d: Con los remedios. Y cuando me siento mal voy a San José y voy al doctor apropiado para el asma.
<u>Code</u>: v <u>Nombre</u>: Valdivia <u>Created</u>: 03-19-08 06:29:10 PM by Admin <u>Modified</u>: 03-20-08 01:14:43 PM <u>Quotations</u>: 5 <u>Cuando utilizar</u>: Cuando se refiera explícitamente a la ciudad de Valdivia.. <u>Cuando no utilizar</u>: Cuando no aparezca la palabra Valdivia.	P 5: e5.rtf - 5:68 [e: Sí, los valdivianos y los d..] (115:115) (Admin) Codes:[cel] [resp] [v] No memos e: Sí, los valdivianos y los demás se quejaron hartos con esa cuestión de la celulosa. Por los olores.

4.4.2. Codificación Axial

De acuerdo a la GTM, tras la codificación abierta en que se describe el contenido de los datos y se dibujan inicialmente categorías posibles para los análisis siguientes, se pasa a la etapa de la *codificación axial* en la que se formulan relaciones entre *codes*. En este caso, las relaciones establecidas se pueden organizar según la siguiente tabla:

Tabla 7. Tipos de relaciones establecidas entre los codes.

Nombre código	Code	Relaciones según nomenclatura Atlas-ti	Descripción
Suciedad en el agua	aq	(1) <is associated with> cul (2) san <is cause of> (3) shu <is cause of>	(1) Cultivos es asociado con suciedad en el agua. (2) Suciedad en el agua es causa de salud animal. (3) Suciedad en el agua es causa de salud humana.
Cisnes	c	(1) mc <is associated with> (2) meh <is associated with> (3) mov <is associated with> (4) v <is associated with>	(1) Cisnes es asociado con Medios de comunicación. (2) Cisnes es asociado con Mehuín. (3) Cisnes es asociado con Movilizaciones. (4) Cisnes es asociado con Valdivia.
Planta de celulosa CELCO	cel	(1) <is cause of> contr (2) <is associated with> entor (3) rrec <is a>	(1) Contradicción evidente es causa de Planta de celulosa. (2) Valoración de Raluya como entorno es asociada a Planta de celulosa CELCO. (3) Planta de celulosa CELCO es la Relación empresa comunidad.
Contradicción evidente	contr	(1) cel <is cause of> (2) entor <is cause of> (3) resp <is part of> (4) rrec <is cause of>	(1) Contradicción evidente es causa de Planta de celulosa CELCO. (2) Contradicción evidente es causa de Valoración de Raluya como entorno. (3) Contradicción evidente es parte de Respuestas. (4) Contradicción evidente es causa de Relación empresa-comunidad.
Cultivos	cul	(1) aq <is associated with> (2) san <is associated with> (3) shu <is associated with>	(1) Cultivos está asociada con Suciedad en el agua. (2) Cultivos está asociado con Salud animal. (3) Cultivos está asociada con Salud humana.

Valoración de Raluya como entorno	entor	(1) <is cause of> contr (2) <is part of> poc (3) cel <is associated with> (4) rrec <is associated with>	(1) Contradicción evidente es causa de Valoración de Raluya como entorno. (2) Participación en organizaciones comunitarias es parte de Valoración de Raluya como entorno. (3) Valoración de Raluya como entorno está asociada con Planta de celulosa CELCO. (4) Valoración de Raluya como entorno está asociada con Relación empresa-comunidad.
Frutas	f	(1) <is associated with> seq	(1) Sequía está asociada con Frutas.
Medios de comunicación	mc	(1) <is associated with> c	(1) Cisnes está asociado con Medios de comunicación.
Mehuín	meh	(1) <is associated with> c	(1) Cisnes está asociada con Mehuín.
Movilizaciones	mov	(1) <is associated with> c	(1) Cisnes está asociado con Movilizaciones.
Preguntas	n:	(1) <is associated with> resp	(1) Preguntas está asociada con respuestas.
Code en vivo	Nosotros..	(1) <is associated with> resp	(1) Respuestas está asociado con Nosotros...
Participación en organizaciones comunitarias	poc	(1) entor <is part of>	(1) Participación en organizaciones comunitarias es parte de Valoración de Raluya como entorno.
Pozo	poz	(1) <is associated with> seq	(1) Sequía está asociado con Pozo.
Ríos	r	(1) <is associated with> seq	(1) Sequía está asociado con Ríos.
Respuestas	resp	(1) <is part of> contr (2) n: <is associated with> (3) Nosotros.. <is associated with>	(1) Contradicción evidente es parte de Respuestas. (2) Respuestas está asociado con Preguntas. (3) Respuestas está asociado con Nosotros...
Relación empresa-comunidad	rrec	(1) <is a> cel (2) <is cause of> contr (3) <is associated with> entor	(1) Planta de celulosa CELCO es una Relación empresa-comunidad. (2) Contradicción evidente es causa de Relación empresa-comunidad. (3) Valoración de Raluya como entorno está asociada con Relación empresa-comunidad.

Salud animal	san	(1) <is cause of> aq (2) <is associated with> cul (3) shu <is associated with>	(1) Suciedad en el agua es causa de Salud animal. (2) Cultivos está asociado con Salud animal. (3) Salud animal está asociada con Salud humana.
Sequía	seq	(1) f <is associated with> (2) poz <is associated with> (3) r <is associated with>	(1) Sequía está asociado con Frutas. (2) Sequía está asociado con Pozo. (3) Sequía está asociado con Ríos.
Salud Humana	shu	(1) <is cause of> aq (2) <is associated with> cul (3) <is associated with> san	(1) Sequía es causa de Salud humana. (2) Cultivos está asociada con Salud humana. (3) Salud animal está asociada con Salud humana.
Valdivia	v	(1) <is associated with> c	(1) Cisnes está asociada con Valdivia.

4.4.3. Memos

Como parte de los memos se anotaron los siguientes que permitieron establecer algunas líneas posibles para la interpretación de los datos:

MEMO: impresiones de la primera lectura - 03-19-08 (0 Quotations) (Admin, 03-19-08 02:43:53 PM)

No codes

No memos

Type: Memo

1. Los textos están cargados de una actitud comprensiva respecto de los contenidos instalados en las preguntas. La ventaja de esto, es acceder a un discurso fluido, sin mayores quiebres, la desventaja es que en un esquema tradicional de análisis se puede llegar a sostener que lo que hay es resignación, en una lógica de conflicto que no parece ser el caso. Parece no haber conflicto en curso (ver e4)
2. La única vez que aparece la palabra miedo es en una pregunta, o sea, hay que variar el giro de la conversación. Porque a la par se suceden las referencias de los entrevistados a momentos

en los cuales estaban alertas, preocupados, estableciendo relaciones, vale decir, activos respecto de su situación ambiental.

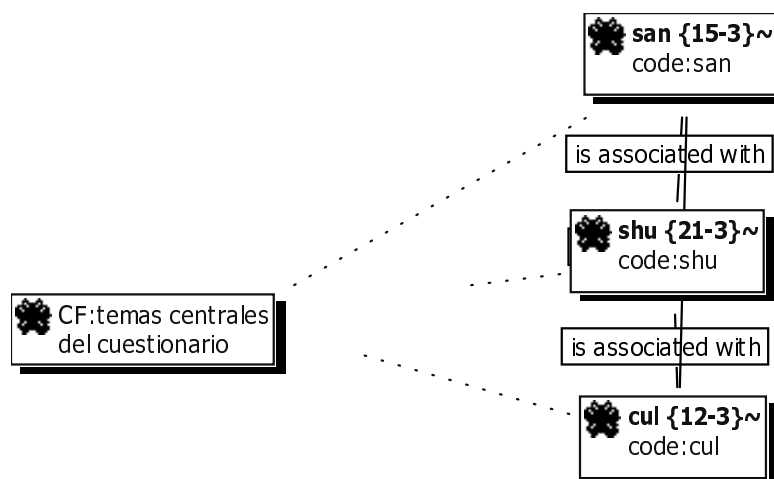
Quizás es necesario establecer momentos de activación - desactivación de la preocupación respecto del riesgo. El ejemplo de una guagua que nace asmática junto con los olores generados por la planta de celulosa y que pasa a ser asimilado como un tema de gestión del riesgo en salud a través de la medicina (e4) puede servir para entender este cambio. No parece tener mucho sentido hablar de miedo en un contexto de tal complejidad.

3.- El recuerdo central sobre CELCO y los inicios de la planta en especial, son los malos olores, en algunos casos la elaboración es más compleja asociando problemas posteriores, pero en principio es un dato asumido como pasado.

4.4.4. Familias de codes

Se formularon conclusiones preliminares del análisis efectuado a partir de la organización de familias de codes lo que permite figurar una serie de 5 mapas conceptuales sobre los cuales se realizan comentarios y explicaciones:

Familia 1. Temas centrales del cuestionario:



Se identifican los temas que destacan en el cuestionario por su insistencia y por la disposición de los entrevistados a dialogar sobre ellos con respuestas diversas o cerradas. En este caso la salud animal (code “**san**”) y la salud humana

(code “**shu**”) están asociadas a los cultivos (code “**cul**”). Los tres temas con diverso impacto o carácter de dramatismo en los casos que se mencionan en la comunidad son llevados como elementos de conversación por el entrevistador, mientras que los entrevistados asumen en ellos elementos de prueba de una vivencia propia respecto del ambiente que habitan. Cada aseveración constituye una lectura sobre el medio ambiente en términos generales, así cuando se plantean problemas de salud se está dando por entendido que el rol del medio ambiente no acaba fuera de las personas, hay una clara identificación de medio ambiente con salud ya sea de los habitantes humanos, animales o incluso de los cultivos.

En el caso de los animales se asumen cambios en las muertes, en el periodo de contaminación, sin embargo, se adquiere también una posición más neutral respecto de nuevas dolencias. Esto no representa cambios de opinión ya que se refiere a situaciones distintas. Por el contrario, se trata de la validez del conocimiento propio de los habitantes de la comunidad que leen las dolencias de sus animales por historia y tradición y que no pueden transformar eso totalmente ante la presencia de una fuente contaminante. Sobre sus animales hablarán entonces de manera clarificadora para el agente externo que pregunta:

“n: ¿Y sus animales han tenido algún tipo de enfermedad últimamente?

f: No. Esta cuestión de la mosca, para que le vamos a echar la culpa a la celulosa”
(P 6: e6.rtf – 6:98(99:101)).

Sobre la gravedad de las dolencias generadas a partir de episodios de contaminación ambiental, existe la misma claridad que para diagnosticar en el caso de los animales:

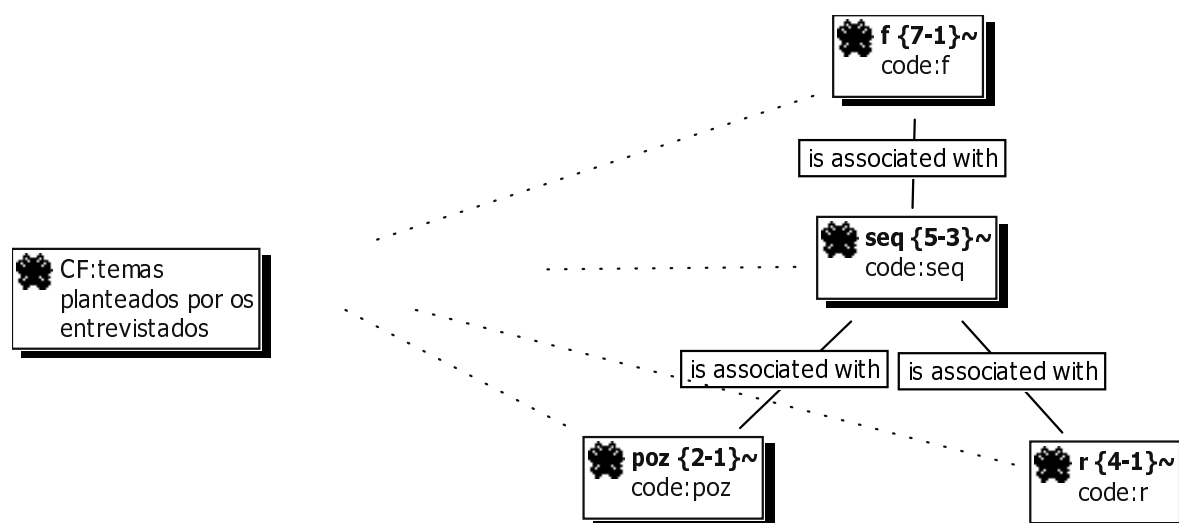
“n: ¿Y enfermedades humanas?

d: No. Esos resfriados que dan. Romadizo, por los olores.

n: ¿Y el asma lo tiene relativamente controlada con los remedios?

d: Con los remedios. Y cuando me siento mal voy a San José y voy al doctor apropiado para el asma” (P 4: e4.rtf - 4:102(119:125)).

Familia 2. Temas planteados por los entrevistados

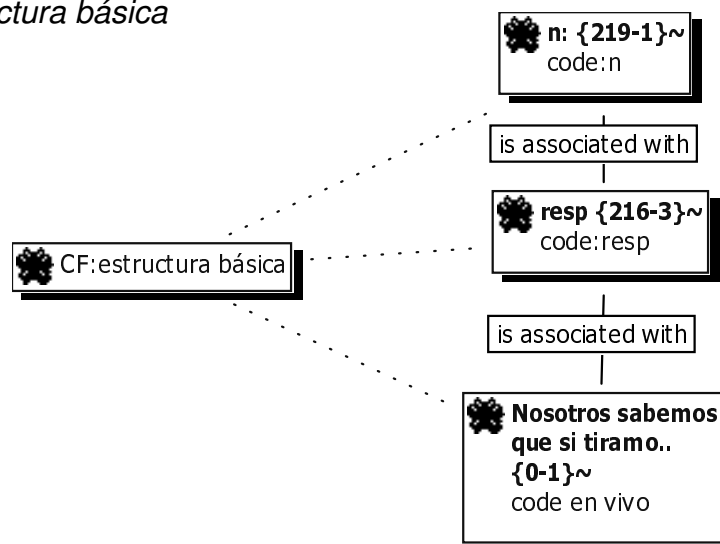


Se establecen por separado los temas que no aparecen reiterados en las preguntas y que, sin embargo, sí se repiten entre los entrevistados. Si bien aparecen en algunas preguntas, no existe la insistencia que hay con los temas de la anterior familia de conceptos. Esto es interesante pues identifica -de paso- aspectos relevantes en la comunidad como son la sequía (code “**seq**”), las frutas (code “**f**”), los ríos (code “**r**”) y los pozos (code “**poz**”).

Los entrevistados se explayan sobre la situación de la sequía, especialmente, lo que estaría inducido por el momento de realización de la entrevista, pero refleja una condición de oscilabilidad de su lectura sobre cómo el medio ambiente cambia y los factores industriales no están solos en el espacio. De esto también parecen tener claridad los entrevistados:

“a: Para qué le voy a mentir, no. Hace dos años que estamos aquí y no. Ningún cambio, solamente que ahora empezó la sequía” (P 1: e1.rtf - 1:46 (49:49)).

Familia 3. Estructura básica



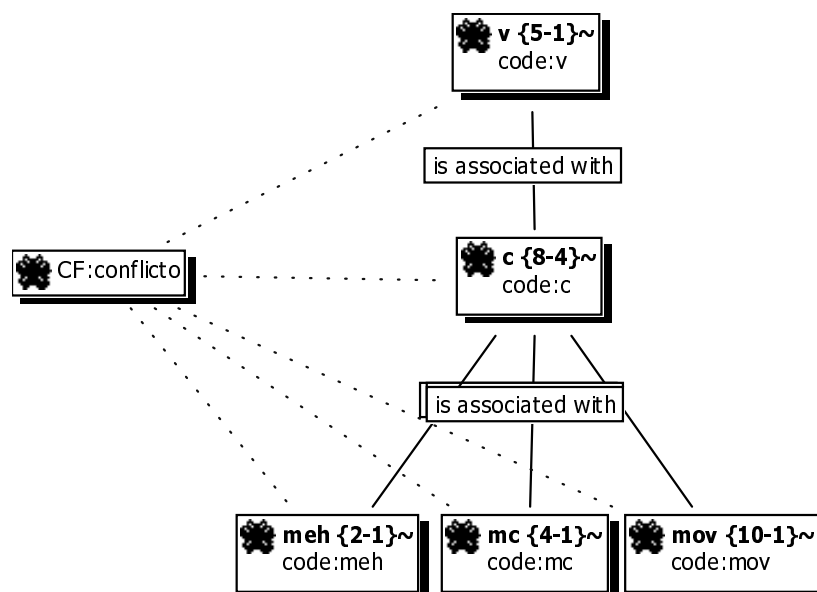
Se ha estructurado la información en preguntas (code “n:”) y respuestas (code “resp”) separando una unidad significativa para el análisis posterior como es el código en vivo (code “**nosotros sabemos que si tiramo..**”). Es relevante en el corpus de las entrevistas el momento en que se deja explícito el manejo externo de información sobre el conflicto ambiental por parte de quienes actúan como interventores en el proyecto que se estudia. La elaboración preconcebida acerca de lo que sucede o sucedió en la zona incorpora la variable que luego se acrecienta, la externalidad del proceso de intervención que se devuelve desde la comunidad como aparente falta de compromiso. Si bien puede tratarse de datos probados respecto de situaciones producidas y registradas en la zona, es más relevante el cambio de posición del entrevistador en la cita:

“n: Nosotros sabemos que si tiramos algo al aire, finalmente igual nosotros nos vamos a ver perjudicados, porque estos es cíclico, es como un círculo” (P 1: e1.rtf – 1:35(140:140)).

Es interesante ver que esto tiene relación con los tres memos anotados en el transcurso de la lectura de las entrevistas, ya que permite redimensionar el tema central de ellas que muda desde una idea de conflicto ambiental hacia una idea más propia de los entrevistados que comienza a configurarse -y que como se

verá- puede ser entendida como una valoración permanentemente cambiante del entorno.

Familia 4. Conflicto



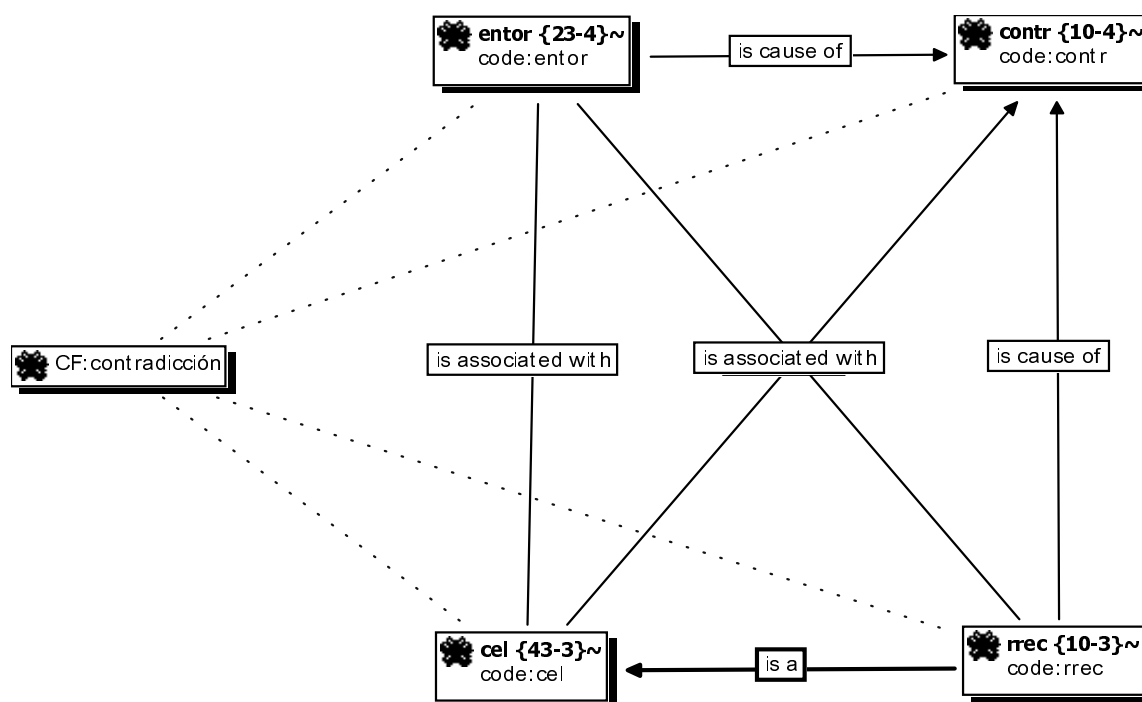
Los codes en esta familia tienden a una explicación del conflicto ambiental siempre de manera externa a la comunidad. Desde los inicios del conflicto se asume que las informaciones llegan a través de los medios de comunicación (code “**mc**”), más aún asociado a la avifauna (code “**c**”), a las movilizaciones (code “**mov**”) de Valdivia (code “**v**”) y a la comunidad de Mehuín (code “**meh**”) sobre la cual no hay ningún enunciado de cercanía, sino sólo como ejemplo. El concepto de cisnes, aparecido en todas las entrevistas de manera relevante cuando se plantea el tema del conflicto centraliza las relaciones en esta familia, siendo los demás factores menores. Esto no encierra una positiva o negativa valoración de la comunidad respecto de las movilizaciones, más bien son diversas como se puede deducir de cierta ambigüedad en la cita:

“a: Escuchábamos por radio no más, que estaba haciendo mal, el mal olor de la celulosa”(P 1: e1.rtf - 1:55 (85:85)).

Las movilizaciones son un tema que no aparece como algo relevante precisamente, por su externalidad y su centralidad en la avifauna, aún cuando se identifican a los malos olores como la causa original de alarma, también sobre ello no se revela compromiso:

“e: Usted sabe que la protesta es el adolorido que se queja. Entonces las protestas y las querellas que hacían tiene que haber sido alguna cosa que le afectaba. Entonces tenían que quejarse. Pero yo no tuve nunca problemas” (P 5: e5.rtf - 5:71 (127:127)).

Familia 5. Contradicción



La contradicción está definida a priori por una hipótesis implícita en la investigación acerca de las mudanzas de opinión. Sin embargo, sólo se expresa como dato, en tanto, los entrevistados mezclan sus vivencias con datos externos a la comunidad. Según la intensidad de tales antecedentes construyen valoraciones que se ven modificadas en el transcurso de la propia entrevista. Se aprecian contradicciones en el ámbito de la salud humana, de la salud animal, pero siempre

están referidas al eje de la conversación que es la planta de celulosa CELCO. Vale decir, la información la mediatizan en función de que está en juego una valoración, que aparentemente es más importante en la entrevista.

Sin evidenciarlo, los entrevistados aceptan que en rigor no se está haciendo un análisis de cómo la comunidad percibe su medio ambiente sino cómo han percibido lo que otros han definido como temas relevantes, como conflicto y como contaminación. De ahí en adelante, la subjetividad propia de la entrevista no refleja más que valoraciones las cuales pueden ser perfectamente contrapuestas aunque convergen en un sentido de establecer relaciones posibles de asimilar con su entorno. Por ello, resulta relevante incorporar en esta familia de códigos elementos que están en un segundo nivel de interpretación de los datos y que superan la mera organización o clasificación de los temas. Es preciso hacer una revisión específica entonces, de esta familia que permitiría resolver –inicialmente- si existen o no contradicciones o cambios relevantes para la investigación, en la opinión de los entrevistados respecto de CELCO y su actividad en la zona.

En primer lugar, lo que se ha llamado conflicto ambiental en este caso de estudio, aparece en las entrevistas como una relación permanentemente cambiante de la empresa CELCO (code “**cel**”) con las comunidades (code “**rrec**”). La empresa o la planta de celulosa es un concepto equívoco, pero es indistintamente utilizado para referirse a lo mismo, a la relación de tal ente con los que estaban antes, con las comunidades:

“n: ¿Usted cree que CELCO ha cambiado su forma de relacionarse con las comunidades? Desde que empezó hasta ahora, ¿Cómo está CELCO con las comunidades?

a: Por lo que he escuchado, se está comunicando un poco mejor y está ayudando más a la gente, porque en las noticias, yo escucho más las noticias que lo que converso con la gente, incluso nos han dicho a nosotros que nos acerquemos más a ellos, porque así como han ayudado en otras partes, por qué no nos pueden

ayudar a nosotros que estamos más vecinos. Y como le digo, ahora se quieren mover más con eso, a ver si nos ayudan con una manito como se dice, con la falta de agua” (P 1: e1.rtf - 1:77 (107:109)).

En segundo lugar, la valoración del entorno (code “**entor**”) en el que viven lleva a plantearse contradictoriamente (code “**contr**”) sobre los temas planteados en la entrevista. Como hemos visto, el entorno está permeando las certezas de los habitantes de la comunidad desde antes del conflicto, la presencia de los cultivos junto a la salud era un eje de posicionamiento discursivo que permitía al entrevistado explicarse el entorno, pues en esta familia de codes se puede apreciar que la noción de entorno, a la que podríamos llegar a llamar medio ambiente, es una noción en sí misma contradictoria y el hablante en este caso, quiere ser fiel a ese entorno, aunque sea, radicalmente cambiante en un lapso de tiempo determinado como el que es materia de la entrevista.

Decir que esto es un cambio de opinión o una contradicción formal o lógica, no pasa de ser una lectura parcial pues no da cuenta de lo que se entiende en el terreno por entorno. Las comparaciones más simples que se establecen en las entrevistas están referidas al entorno, al ambiente, aún cuando no se esté hablando del conflicto:

n: ¿Qué es lo que más le gusta de vivir en Raluya?

f: Yo me divierto con todo aquí, hasta para picar leña. Lo más lindo que tenemos gracias al señor.

n: Le gusta la tranquilidad...

f: Claro. El pueblo me gusta de pasaita no más, no para ir a vivir. Yo estuve en Santiago una vez, 20 días, pero volví rapidito, hasta el agua la echaba de menos”. (P 6: e6.rtf - 6:92 (35:41)).

Ahora, si se trata de llevar esto a un nivel más específico que tiene que ver con lo vivido en la comunidad tras la instalación de la planta de celulosa, se

verifican opiniones diversas, pero a la vez se puede establecer divergencias en un solo entrevistado que delimita lo que cree es fruto de la simple inducción de contenidos hacia la comunidad y la situación de contaminación en la que se siente envuelto:

“n: Yo en principio hice una encuesta el 2005 y ahí la gente veía hartas cosas extrañas aquí en Raluya. ¿Usted por qué cree que la gente veía tantas cosas extrañas?

e: La gente siempre, como habemos gente tan ignorante, yo digo que era más ignorancia que lo que veía. Porque se les ponía lo que escuchaban, se les grababa en la cabeza y decían eso es lo que está haciendo esto. Pero tal cosa no sucedía aquí en Raluya. Si lo único que le puedo asegurar es que los árboles han mermado su manera de dar fruta. El crecimiento, la manera de cargar y algunos árboles se están secando.

“n: ¿Y ese problema todavía está?

e: Claro.

n: ¿Usted cree que CELCO contamina?

e: Sí, contamina. Porque los ciudadanos que vivimos en este sector nunca habíamos tenido ese problema. Entonces ahora con esa cuestión de la celulosa, que los animales, que las vacas se van a morir. La gente está con esa idea grabada” (P 5: e5.rtf - 5:1 (129:139))

Si se diferencian así las cosas en los propios entrevistados, no se podría ya interpretar la cita anterior como una contradicción, sino que expresa una lapidaria forma de evaluar lo que le ha tocado ver de cerca en los últimos dos años. Un hablante que sabe que algo hay en el ambiente, pero que no ha internalizado la interpretación externa acerca de las causas de ello, que prefiere seguir interpretando aisladamente su entorno. ¿Por qué? Será necesario plantearse un análisis con bases más amplias.

CONCLUSIONES

A continuación se expondrán las conclusiones a las que esta investigación llegó luego de la justificación teórica y aplicación metodológica antes expuesta. Posteriormente, se desarrollarán sus limitaciones y proyecciones.

Al inicio de la investigación se planteó como hipótesis central que *la comunidad rural de Raluya construye su percepción socio y medioambiental respecto al funcionamiento de la planta de celulosa Valdivia observando cambios en el agua, en las enfermedades humanas y animales y en sus cultivos y que posteriormente, estos elementos son subvalorados al momento de evaluar su relación con el conflicto y la posición de la mega industria a partir de las nuevas acciones de ésta bajo la lógica de las sociedades red.*

- La hipótesis de trabajo de la investigación se aprueba parcialmente ya que los resultados cuantitativos obtenidos a partir de la comparación de medias estadísticas de las Encuesta 1 (enero de 2005) y Encuesta 2 (enero de 2007) arrojan diferencias significativas ($p \Rightarrow 0,05$) sólo en las variables (a) Cambios en el agua y (b) Cambios en los cultivos, como se aprecia en las Tablas 1 y 2. Por el contrario, las variables (c) Cambios en las enfermedades humanas y (d) Cambios en las enfermedades animales, no arrojan diferencias significativas.

Es decir, que la comunidad rural de Raluya –inicialmente- construyó su percepción socio y medioambiental respecto de la planta de celulosa Valdivia observando efectos evidentes en el agua y en los cultivos. En un segundo momento, estos elementos disminuyeron significativamente a la hora de evaluar su relación con el conflicto, esto quiere decir que, Raluya modificó parcialmente su percepción inicial acerca de la industria, marcando un cambio en la percepción de los efectos que tiene la acción de ésta frente a los dos factores (agua y cultivos).

Esto queda de manifiesto en la *Tabla 1: T-Test de medias estadísticas referentes a los cambios en el agua* (p.79), en donde se muestra que la media en los cambios en el agua que identifica Raluya en enero de 2005 es de 0,92 y la media de los cambios en el agua que identifica esta comunidad en enero de 2007 es de 0,31, arrojando su comparación, una diferencia significativa de $P=0,001$.

En el caso de los cultivos se repite esta situación, pero con cifras diferentes, según la *Tabla 2: T-Test de medias estadísticas referentes a los cambios en los cultivos* (p. 80), en enero de 2005 la media es de 0,85 y en enero de 2007 la media es de 0,23, arrojando su comparación una diferencia significativa de $P=0,001$.

Respecto de los efectos negativos en salud humana y animal, la percepción de la comunidad no es tan clara –en un primer momento- y al comparar con la medición del segundo momento, tampoco se obtiene una diferencia estadística significativa.

Esta aseveración se puede verificar, primero, a partir de la *Tabla 3: T-Test de medias estadísticas referentes a los cambios en las enfermedades humanas*, en donde se lee que en un primer momento, enero de 2005, la media es de 0,54 -y en un segundo momento- enero de 2007, la media es de 0,38 demostrándose una diferencia no significativa, pues $P= 0,337$.

Luego, en la *Tabla 4: T-Test de medias estadísticas referentes a los cambios en las enfermedades animales*, se indica que en un primer momento, enero de 2005, la media es de $P=0,62$ y en un segundo momento, enero de 2007, es de $P=0,77$ no representando una diferencia significativa, puesto que $P=0,656$

- Sin embargo, por medio del análisis de contenido se pudo determinar que no se trata de un *cambio* radical sino de una variabilidad en las opiniones, puesto que este cambio está asociado a cómo Raluya construye su concepción de

mundo, es decir, implícitamente en la forma cómo Raluya percibe, está presente el elemento de variabilidad que a lo largo de las entrevistas se configuró como contradicción en relación a CELCO. De alguna forma las respuestas se condicen con la fuerte presencia de lo que Manuel Castells (1997), define como tipologías de la identidad en la sociedad de red donde al menos se identifica para este caso una, la *identidad legitimadora*, que es introducida por las instituciones dominantes de la sociedad para llevar a cabo y racionalizar su dominación frente a los actores sociales que funcionan en el campo de lo global o, si se prefiere, lo glocal.

- Por lo tanto, Raluya construye sus valoraciones de acuerdo a esta variabilidad. Es así, por ejemplo, que reconoce que el medio ambiente es parte de su propio ser (familias de codes, 1, 2 y 3) -en sí mismo ya variable- por lo que, valora al medio ambiente como una cuestión también versátil. Esto queda demostrado ya que en un momento asocia los cambios medioambientales a eventos de contaminación de CELCO y en otro momento, los mismos eventos, los explican a través de su tradición, por eso a lo largo de la entrevista aparecen explicaciones, por ejemplo, de las enfermedades animales asociadas a la mosca del cuerno, o de los atrasos de los cultivos, asociados a un castigo de Dios.

- Raluya reconoce que hay “algo” en el ambiente, sin embargo, las explicaciones externas acerca de estos eventos de contaminación dadas por los medios de comunicación y, en este caso particular, por el entrevistador no son internalizadas sin antes pasar por un filtro contextual, lo que determina una interpretación aislada de los discursos mediáticos o de otras comunidades. El proceso de la percepción, tal como lo propuso Hermann Von Helmholtz (en Cárcamo, 2007), hay que recordar que es de carácter inferencial y constructivo, que genera una representación interna de lo que sucede en el exterior a modo de hipótesis. Para ello se usa la información que llega de los receptores y se va analizando paulatinamente y la información que viene de la memoria tanto empírica como genética y que ayuda a la interpretación y a la formación de la representación.

- La visión de mundo que construye Raluya respecto al funcionamiento de la planta de celulosa Valdivia implícitamente es de carácter variable y se configura como contradictoria a partir de las acciones de dicha empresa. Esto se explica con el cambio en las explicaciones de los eventos contaminantes vivenciados por Raluya a través de sus cultivos y agua, que, recapitulando, fueron explicados –en un primer momento- por el funcionamiento de CELCO y, posteriormente, estos mismos eventos de contaminación, fueron explicados a través de ciclos naturales y religiosos (tradición): “[...] *esta cuestión de la mosca, para que le vamos a echar la culpa a la celulosa*”(e6) o “[...] *Porque Dios de cualquier manera manda los atrasos*” (e5).

En este sentido, como se describió en el capítulo 1 de esta investigación, el proyecto comunitario que construye Raluya que así mismo es variable, tiene por objetivo general el mejoramiento de las condiciones sociales de sus familias. Por lo tanto, la prioridad de las gestiones de los dirigentes sociales se orientan, por ejemplo, a la obtención de agua potable. En este contexto (enero de 2005) Raluya asocia los cambios en el agua y en los cultivos a la puesta en marcha de la planta Valdivia.

Bajo el mismo objetivo de proyecto comunitario Raluya, dos años más tarde, ya no asocia estos cambios a la industria: en marzo de 2007 CELCO le ofrece a Raluya financiamiento para el mejoramiento del sistema de distribución de agua. Por lo tanto a partir de la acción (financiamiento de agua) la industria determina la contradicción que se ve presente en Raluya.

Pero, el proyecto comunitario de Raluya, más el accionar del Estado en este caso de conflicto ambiental, justifican la contradicción propia de esta comunidad, es así, que no tienen mayores reparos en aceptar los aportes que ofrece CELCO, pues lo más importante es, finalmente, la consecución de sus objetivos.

Desde el punto de vista teórico la percepción y los significados atribuidos a los eventos vivenciados vuelven a tener una justificación en fenómenos que tradicionalmente han afectado a la comunidad. Se pasa de una percepción fundamentada en situaciones coyunturales a una percepción cimentada en las tradiciones. De alguna forma se coincide con Vernon, (1971) que plantea que no son los sentidos por sí solos los que entregan la visión del mundo –tal y como se conoce- sino que la experiencia de él está condicionada por una “*serie de complejos procesos mentales*” individuales que –como señalan Maturana y Varela (2003) *cuentan con la estampa indeleble de nuestra propia estructura*, agregando que, “*todo conocer es un hacer por el que conoce, es decir, que todo conocer depende de la estructura del que conoce*” que responde también al contexto histórico – cultural –social – ambiental.

En síntesis, Raluya y su percepción intrínsecamente variable es posible de explicar a partir de las sociedades red que propician un sentimiento de crisis generalizado, de una sociedad en mutación permanente y abrupta, compleja en sus interacciones, con metamorfosis de referentes propiciados por la entronización del paradigma informacional. Raluya situada en la otredad, es víctima de la disyunción sistémica de lo local y lo global propiciado por este paradigma que profundiza las desigualdades sociales.

Raluya y sus habitantes como sistema autopoietico que necesita para subsistir no sólo de energía material – energética, sino que alimentación organizacional - informacional es víctima de la perplejidad informada de las sociedades red. La neguentropía necesaria para su subsistencia está llena de ruido. El rol co-organizante que desempeña el medio ambiente está permeado también con la variabilidad que Raluya asocia como constituyente de su entorno.

Sin embargo, es necesario y urgente instalar el desarrollo de una relación armoniosa de lo socioambiental en las comunidades excluidas. La variabilidad, condicionada por la fragmentación de los paradigmas del imperio de la razón que

convergen simultáneos con la complejidad, puede causar el desastre máximo: un mundo inhabitable.

Es decisivo situar la reflexión de esta relación, socioambienta pues será su plena conciencia, lo que –como ya se mencionó- hará que las comunidades diseñen su propio proyecto comunitario preguntándose el cómo, cuándo, por qué y cuál es la calidad de esa vida. Y desde un ejercicio interdisciplinar la comunicación colabora con potenciar esta reflexión, este diálogo fragmentado, dos siglos antes, este sentido en el sin –sentido, que permitirá establecer interacciones basadas en valores como la justicia y la libertad (Claude, 2005).

5.1. Proyecciones

Las proyecciones dicen relación con que este modelo de investigación es replicable a otros futuros conflictos ambientales. Así mismo, éstos resultados son factibles de ser comparados con futuros estudios realizados en torno a otras comunidades desde el eje interdisciplinario, comunicación, medio ambiente y salud pública.

5.2. Limitaciones

Las limitaciones que se detectaron, se relacionan con el diseño y aplicación de una parte de la metodología de esta investigación, que dice relación con la posibilidad de mejorar el ejercicio cualitativo ya sea profundizando las entrevistas y/o diversificando los instrumentos de recolección de datos cualitativos, por ejemplo, con focus group (grupos focales) para los efectos de un análisis de contenido.

BIBLIOGRAFÍA

- BAYLON, Christian y MIGNOT, Xavier (1994): *La comunicación*. Madrid, Cátedra.
- BERTALANFFY, Von Ludwig (1976): *Teoría General de Sistemas*. Fondo de Cultura Económica, México.
- BOUGNOUX, Daniel (1998): *Introducción a las ciencias de la comunicación*. Buenos Aires. Nueva Visión.
- BROWNE, Rodrigo (2008): “Apuntes de la Asignatura: Salud y Familia”. Magíster en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile.
- BROWNE, Rodrigo e INZUNZA, Alex (2007): “Comunicación y crisis medio-socio-ambiental. Contaminaciones industriales y la experiencia de difusión en red de la comunidad rural de Raluya”. En *Sociedad y Cultura: Reflexiones Transdisciplinarias*. MECESUP AUSO210, Universidad de la Frontera, Temuco; Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Austral de Chile.
(2006): “Aislamiento comunicacional en la recepción de la información sobre salud y medio ambiente en la comunidad rural de Raluya (Valdivia – Chile)” en *Cultura Verde*, volumen 1 Ecología, Cultura y Comunicación. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla, 2007.
- CALVELO, José M. (1998): “Los Modelos de Información y de Comunicación” en *Proyectos de Comunicación para el Desarrollo de la FAO*. Disponible <http://www.fao.org/sd/spdirect/cdan0022.htm>. Fecha visita: 31 de marzo de 2007.

- CÁRCAMO, Luis (2007): “Apuntes de Cátedra Psicología Social de la Comunicación”. Instituto de Comunicación Social. Universidad Austral de Chile.
- CASTELLS, Manuel (1997): *La era de la Información. Sociedad, economía y cultura*. Vol. 1 *La sociedad red*. Madrid. Alianza.
- CLAUDE, Marcel (2005): “Elogio a la ecología” en *Primer Seminario Comunal Medio Ambiente y Desarrollo Local Sustentable*. Panguipulli. 24 de agosto.
- CONAMA Ley Nº 19.300 Sobre Bases Generales Del Medio Ambiente.
- CHARMAZ, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. Thousand Oaks, CA, Sage Publications.
- DE BERNARD, François (2005): “Por una refundación del concepto de diversidad cultura” en *REDES.Com*. Revista del Centro de Estudios Europeos de Comunicación y Desarrollo. Departamento de Periodismo I, Sevilla, Universidad de Sevilla. P.p. 45-59.
- GAITÁN, Juan y PUÑUEL, José (1998): *Técnicas de investigación en comunicación social: elaboración y registro de datos*. España. Síntesis.
- GASCÓN I MARTÍN, Felip y SILVA ECHETO, Víctor (2005): “Cartografías de la comunicación. Los archivos del patrimonio ante los nuevos relatos de la diferencia” en *F@RO*. Revista del Departamento de Comunicación e Información de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Playa Ancha, Valparaíso. P.p. 9-22.

- GIL, Guillermo y MARTÍNEZ, María (2001): *Métodos, diseños y técnica de investigación psicológica*. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- GODOI, Víctor y GÓMEZ, Jorge (2006): “Comunicación y salud ambiental: desarrollo humano v/s desarrollo económico. La experiencia del sur de Chile” en *IX Congreso IBERCOM: El espacio iberoamericano de comunicación en la era digital*. Sevilla – Cádiz. Universidad de Sevilla. 15 – 18 de noviembre de 2006.
- GODOI, Víctor (2007): “Introdução à Teoria Ecológica: origem e evolução do conceito de ECOSISTEMA”. Departamento de ecología humana, mestrado em Ecologia Humana. Manuscrito no publicado. 27 pp.
- GODOI, Víctor (2008): “Sobre el método de la Grounded Theory o Teoría Fundamentada (GTM)”. Manuscrito no publicado.
- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO; Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar (1991): *Metodología de la investigación*. México. McGraw-Hill Interamericana de México S.A.
- INZUNZA, Alex; GODOI, Víctor y BROWNE, Rodrigo (2005): “Consecuencias caso CELCO-Santuario: estrategia comunicacional para responder a las demandas socioambientales de la comunidad rural de Raluya” en *Comunicación y Política*. Revista de Estudios de Periodismo y Relaciones Públicas de la Escuela de Comunicaciones de la Universidad de Viña del Mar. Segundo Semestre. P.p. 61 – 69.
- JARAMILLO, E; SCHLATTER, R; CONTRERAS, H; DUARTE, C; LAGOS, N; PAREDES, E; ULLOA, J; VALENZUELA, G; PERUZZO, B; y SILVA, R. (2007): “Emigration and Mortality of Black-necked Swans (*Cygnus*

melancoryphus) and Disappearance of the Macrophyte *Egeria densa* in a Ramsar Wetland Site of Southern Chile". *Ambio* 36 (7). P.p 607-609.

- MARCOTTE, Brian (2006): "Environmental assessment, CELCO-ARAUCO, and Chile's wetland sanctuary: ethical considerations". *Ethics in Science and Environmental Politics*. P.p 1-4.
- MATTELART, Armand y MATTELART, Michèle (1995): *Historias de las teorías de la comunicación*. Barcelona. Paidós, 1997.
- MATURANA, Humberto y VARELA, Francisco (2003): *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires: Coedición de Editorial Universitaria con Editorial Lumen.
- MORIN, Edgar (1990): *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Gedisa, 1994.
(2007) "Sobre la interdisciplinariedad". Disponible en <http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin%5Fsobre%5Fla%5Finterdisciplinaridad%2Epdf>. Fecha de visita 31 de marzo de 2007.
- MULSOW, Sandor y GRANDJEAN, Mariano (2006): "Incompatibility of sulphate compounds and soluble bicarbonate salts in the Rio Cruces waters: an answer to the disappearance of *Egeria densa* and black-necked swans in a RAMSAR sanctuary". *Ethics in Science and Environmental Politics*: 5-11.
- MUÑOZ, J (2005): *Análisis cualitativo de datos textuales con ATLAS.ti 5*, Universidad Autónoma de Barcelona.
- OLCA, (2004): "El gran engaño: Impactos asociados a la instalación de la planta de celulosa Arauco-Constitución", San José de la Mariquina.

- PIÑUEL, José L. y LOZANO, Carlos (2006): *Ensayo general sobre la comunicación*. Barcelona. Paidós.

- RODRIGO ALSINA, Miquel (1989): *Los Modelos de la Comunicación*. Madrid. TECNOS. 1995.
 (2001): *Teorías de la comunicación: Ámbitos, métodos y perspectivas*. Ediciones Universitat Autònoma de Barcelona.
 (2004): "Cómo enseñar teoría de la comunicación... y como disfrutar en el intento" en *Comuniquiatra*. Revista de Semiótica y Estudios Culturales. Valparaíso, Montevideo y Sevilla. Universidad de Sevilla. P.p. 1-6.

- SILVA, Víctor (2006): "Comunicación y construcción de las identidades: Las encrucijadas de las fronteras". En *Testigos*. Milano. Charta.

- SKEWES, Juan C., GUERRA, Debbie (2004). "The defense of Maiquillahue bay: knowledge, faith, and identity in an environmental conflict". *Ethnology: An international journal of cultural and social anthropology* ISSN 0014-1828, Vol. 43, Nº 3: 217 - 231.

- TRINIDAD, Antonio; CARRERO, Virginia; SORIANO, Rosa M^a; (2006): *Teoría fundamentada 'Grounded Theory'. La construcción de la teoría a través del análisis interpretacional*. Madrid, CIS.

- UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (UACH) (2004): Primer informe sobre "Estudio sobre origen de mortalidades y disminución de aves acuáticas en el santuario de la naturaleza Carlos Andwanter, en la provincia de Valdivia".

- UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (UACH) (2005): Segundo informe sobre "Estudio sobre origen de mortalidades y disminución de aves acuáticas en el santuario de la naturaleza Carlos Andwanter, en la provincia de Valdivia".

- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). (1971): *Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat*.
- VERNON, M. D. (1971): *Psicología de la Percepción*. Buenos Aires: Paidós.
- VIRILIO, Paul (1995): *La velocidad de liberación*. Buenos Aires. Manantial. 1997.
- YSERN DE ARCE, Juan Luis (2002): “Desarrollo y Comunicación” en Instituto de Comunicación Social (ICOM 139 Producción Radiofónica), Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- WATZLAWICK, Paul; BEAVIN, Janet y JACKSON, Don D. (1997): *Teoría de la comunicación humana: interacciones, patologías y paradojas*. Biblioteca de Psicología Textos Universitarios. Barcelona, Herder.
- ZIZEK, Slavoj (2005): *El hundimiento de lo blando*. Buenos Aires, Paidós.

ANEXOS

ANEXO Nº1

Valdivia, martes 13 de marzo de 2007

Señor

Erwin Pacheco Ayala

Alcalde I. Municipalidad de San José de la Mariquina

Presente

De nuestra consideración,

Por medio de la presente, el equipo multidisciplinario que trabaja vinculado al proyecto *“Estrategia Comunicacional Multidisciplinaria que Responda a las Demandas Socioambientales de la Comunidad Rural de Raluya”* (www.raluya.org) quisiera hacerle ciertas preguntas y conocer en detalle algunos puntos que -en nuestro propósito de colaborar y asistir en un crecimiento homogéneo con y de la comunidad que nos ocupa- se pueden profundizar con el fin de transparentar aún más lo acaecido en los últimos meses en relación a Raluya y los potenciales beneficios para su entorno social, económico y cultural-rural.

Por lo mismo, y con la intención de dar mayor claridad a nuestras consultas, procedemos a enumerar:

I Respecto al origen del Encuentro Multisectorial

A lo largo del año 2006 en el sitio web www.raluya.org se publicaron una serie de noticias que evidenciaban la situación en la que se encontraba la comunidad rural de Raluya. Una de las denuncias más importantes, por parte de la comunidad a este respecto, fue el problema del suministro de agua para consumo humano¹.

El día 23 de octubre de 2006 se realizó una reunión en ese sector rural donde, entre otras cosas, se comentaron las demandas más urgentes que tenía la comunidad. Se contó con la presencia de vecinos, de la Sra. Concejala María

¹ 15 de octubre de 2006: “**La comunidad de Raluya con graves problemas de agua**” en www.raluya.org y www.valdivianoticias.cl 16 de octubre de 2006: “**Denuncian graves problemas de agua en comunidad de Raluya**” en <http://www.valdivianoticias.cl/info.asp?Ob=1&Id=2980>

Cristina Epuante, del Equipo Técnico del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) Módulo II y de parte de los miembros del proyecto que suscriben la presente comunicación².

En esa oportunidad se convino realizar una nueva reunión que contara con la participación de las autoridades locales para darles a conocer estas demandas y buscar soluciones. Se acordó que dicha actividad se podría realizar el día 10 de noviembre de 2006 a las 14:00 horas y la organización del encuentro quedó a cargo del Sr. Jorge Tranamán, representante de la Comunidad Indígena de Raluya, con la colaboración del Sr. Carlos Martínez, miembro del equipo de PRODESAL Módulo II y del Proyecto Raluya.org.

El día 2 de noviembre, vía correo electrónico, nos llegó la invitación formal para esta nueva reunión, despachada por el Sr. Martínez, que hace referencia a que dichos antecedentes (invitación) ya fueron enviados al “Sr. Alcalde, los Sres. concejales y otros funcionarios municipales”.

En un segundo contacto con el equipo organizativo de la reunión, nos enteramos que la Municipalidad tenía la intención de realizar un encuentro de carácter Multisectorial en donde se harían presentes el Alcalde de la Comuna, los Departamentos Municipales: Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN), Social, Desarrollo Comunitario (DIDECO), entre otros. Además de funcionarios de la Intendencia y de la Gobernación. Como consecuencia de esta iniciativa, la Municipalidad solicita se acuerde en conjunto con las partes una nueva fecha y, al mismo tiempo, propuso el día 8 de noviembre para llevarla a cabo. Así fue y la jornada se efectuó bajo esas condiciones.

Según estos antecedentes, podemos concluir que la organización y realización del Encuentro Multisectorial en Raluya, se debe fundamental e inicialmente a la acción organizada de esta comunidad rural, encabezada por sus dirigentes. Sin embargo, y en una primera lectura (de allí surge la duda), vislumbramos algunas opiniones encontradas a lo antes expuesto. Por ejemplo, los comunicados de prensa provenientes del mismo municipio (y firmados por el

² www.raluya.org : 24 de octubre de 2006. “**A la búsqueda de soluciones**” en www.raluya.org.

Sr. Jorge Huequeman), publicados en medios como www.valdivianoticias.cl y www.australvaldivia.cl indicaron lo siguiente:

a- *“La información la dio a conocer ayer el alcalde Erwin Pacheco (DC), quien señaló que la organización de la jornada ha recaído completamente en la corporación edilicia y tiene por finalidad dar respuesta en terreno a las distintas inquietudes que presenten los vecinos”*³.

b- *“La actividad está siendo organizada por el municipio local y tiene como finalidad dar respuesta en terreno a las distintas inquietudes de los vecinos”*⁴.

c- *“Todo un éxito resultó el encuentro multisectorial organizado por la Municipalidad de Mariquina en el sector de Raluya, y donde participaron el alcalde Erwin Pacheco, concejales, funcionarios del Gobierno Regional, personal municipal y la comunidad”*.

d- *“Por su parte, el alcalde Erwin Pacheco se mostró satisfecho por el encuentro y señaló que ‘el municipio en su política de trabajar con la comunidad desarrolló este encuentro en Raluya, donde escuchamos una serie de demandas y donde la más importante es la del agua, a la cual responderemos con un proyecto’”*⁵.

II Respecto a los compromisos asumidos por la Municipalidad de San José de la Mariquina en el Encuentro Multisectorial, relacionados con la solución al suministro de agua y dados a conocer por la prensa local:

³ <http://www.australvaldivia.cl>: 7 de noviembre de 2006 “Municipio y el Gore se unen para jornada” en Portada: Comuna <http://www.australvaldivia.cl> El subrayado es nuestro.

⁴ Jorge Huequeman: 07 de noviembre de 2006 www.valdivianoticias.cl “Municipalidad de Mariquina e Intendencia efectuaran Encuentro Multisectorial en Raluya” en <http://www.valdivianoticias.cl/info.asp?Ob=1&Id=3375> El subrayado es nuestro.

⁵ c y d: Jorge Huequemán: 14 de noviembre de 2006 www.valdivianoticias.cl “Autoridades escucharon demandas en Raluya” en <http://www.valdivianoticias.cl/info.asp?Ob=1&Id=3543> El subrayado es nuestro.

Para profundizar y dilucidar algunos puntos que no nos quedan claros al respecto, proponemos la lectura de algunas publicaciones de prensa que dan cuenta del Encuentro al cual aludimos, emitidas por el área de difusión del centro edilicio:

a- *"A partir de esto, se determinó que en el mes de enero el municipio presentará ante el Gobierno Regional un proyecto de pozo profundo, el cual será una respuesta definitiva a uno de los mayores problemas de Raluya".*

b- *"La demanda se canalizará a través de un Proyecto de Mejoramiento Urbano en su modalidad de emergencia, área en la que fueron comprometidos los recursos por el representante del intendente" (Ignacio Díaz).*

c- "En ese sentido, el personero (Ignacio Díaz) aseveró que "el mayor compromiso que asume el Gobierno Regional con Raluya es el relativo a una solución definitiva para el agua potable"⁶.

En relación a lo señalado en los medios antes mencionados, las dudas que se nos plantean son las siguientes:

1- No se ha cumplido con el compromiso asumido. En el mes de enero el municipio no le presentó al Gobierno Regional un proyecto de pozo profundo tal cual como se anunció en la prensa (a).

2- La demanda no se ha canalizado a través de un Proyecto de Mejoramiento Urbano en su modalidad de emergencia.

3- Sin embargo, el Gobierno Regional está en espera de la recepción del proyecto por parte del municipio y la comunidad, atendiendo a su compromiso y al apoyo técnico del primero de éstos. Así lo manifestó en entrevista privada telefónica el Sr. Díaz, representante de la Intendencia: "Lo que tiene que hacer la municipalidad es enviarme un proyecto de agua para Raluya en las mismas condiciones que el

⁶ a, b y c: Jorge Huequeman: 14 de noviembre de 2006 www.valdivianoticias.cl "**Autoridades escucharon demandas en Raluya**" en <http://www.valdivianoticias.cl/info.asp?Ob=1&Id=3543> El subrayado y los paréntesis son nuestros.

de Tralcao, no les va a costar a ellos ni un peso más ni un peso menos (...) Tiene que hacerlo"⁷.

III Respecto a las gestiones en terreno realizadas por el municipio, para responder a los compromisos asumidos en el Encuentro Multisectorial y dadas a conocer por medio de la prensa local:

Para profundizar y dilucidar algunos puntos que no nos quedan claros al respecto, proponemos la lectura de algunas publicaciones de prensa que dan cuenta de estas últimas determinaciones y que han sido emitidas por el municipio en estos días:

a- *“Alcalde Pacheco y el equipo técnico de la Secretaría Comunal de Planificación conocieron el lugar desde el cual se pretende extraer agua potable para 20 familias de Raluya”.*

b- *“La visita se enmarca en un compromiso adquirido por el jefe comunal durante el Encuentro Multisectorial desarrollado el 8 de noviembre en el sector, ocasión en la que se determinó elaborar un proyecto que solucione la problemática del agua”.*

c- *“Con estos trabajos estamos dando el primer paso para solucionar el problema de agua que padece Raluya. Además estamos cumpliendo con el mayor de los compromisos efectuados con la comunidad el día 8 de noviembre”, señaló el jefe comunal”⁸.*

d- *“Una solución definitiva para el problema de abastecimiento de agua potable en el sector de Raluya, en la comuna de Mariquina, comenzó a ser estudiada esta semana por el municipio local, según informó el alcalde Erwin*

⁷ Ignacio Díaz en entrevista telefónica con Norma Huerta, coordinadora Proyecto Raluya: 8 de marzo de 2007. Registro en casete.

⁸ a, b y c: Jorge Huequemán: 24 de noviembre de 2006 www.valdivianoticias.cl “**Trabajan en solución de agua potable para Raluya**” en <http://www.valdivianoticias.cl/info.asp?Ob=1&Id=3825> El subrayado es nuestro.

Pacheco. En la tarea participa un equipo técnico de la Secretaría Comunal de Planificación cuyos integrantes inclusive visitaron el lugar desde el cual se pretende extraer agua potable para 20 familias”.

e- “Durante el recorrido por el sector, las autoridades fueron acompañadas por los vecinos, quienes guiaron el diagnóstico elaborado por el equipo de la Municipalidad de Mariquina”⁹.

En relación a lo señalado en los medios antes mencionados, las dudas que se nos plantean son las siguientes:

- 1- No se está cumpliendo con el compromiso asumido por el municipio en el Encuentro Multisectorial y la Intendencia está en espera de la postulación desde enero pasado al PMU (emergencia).
- 2- Surge la duda: en las notas se habla de suministro de agua potable (a y d) y de acuerdo a argumentos públicos, emitidos en sede social de Raluya, por el Administrador Municipal Sr. César Durán el agua, a partir del nuevo proyecto, no será clorada (¿es potable?).
- 3- El diagnóstico no está siendo completamente elaborado por el equipo de la Municipalidad de San José de la Mariquina, sino por asesores externos, a cargo del Ingeniero Sr. Patricio Burgos, encargado de Mantenimiento Mecánico de la Planta Valdivia, propiedad de Celulosa Arauco y Constitución S.A. (Celco). Surge otra duda: ¿por qué no se menciona la colaboración de funcionarios de la planta de celulosa Valdivia en los comunicados de prensa? Si bien en uno de los comunicados publicados se nombra al Sr. Patricio Burgos; en ninguno de ellos se especifica su procedencia laboral.
- 4- En el Encuentro Multisectorial no se planteó la alternativa de contactarse con la empresa privada, lo que significa que, en esta ocasión, el municipio no siguió los compromisos asumidos con la propia comunidad en una actividad de tanta

⁹ d y e en: www.australvaldivia.cl: 25 de noviembre de 2006. “**Avanza solución para Raluya**” en Portada: Reportajes <http://www.australvaldivia.cl/> El subrayado es nuestro.

importancia social como es el Encuentro Multisectorial. A su vez, tampoco consideró lo acordado con los representantes de la Intendencia que están en espera de noticias para llevar a cabo lo presupuestado.

5- Y en caso de un contacto con la empresa privada, se debería explicar por qué es esta empresa y no otra, considerando que Celco es cuestionada por una parte importante de la sociedad civil (Quién tomó la iniciativa para canalizar este nuevo proyecto: ¿Celco o el propio municipio?).

IV Respecto a la reunión realizada el 5 de marzo de 2007 en Raluya para dar a conocer los avances de la propuesta para una solución al suministro de agua, difundida por un medio local:

Para profundizar y dilucidar algunos puntos que no nos quedan claros al respecto, proponemos la lectura de una publicación que da cuenta de esta última reunión y que ha sido emitida -desde la vocería oficial- por el municipio en estos días:

“REVISARAN AVANCE DE PROYECTO DE AGUA POTABLE DE RALUYA

Comunidad y alcalde de San José de la Mariquina se reunirán este lunes a revisar los avances del proyecto.

Este lunes, la comunidad de Raluya se reunirá con el alcalde Erwin Pacheco, la concejala María Cristina Epuante, y el ingeniero Patricio Burgos, para ver el estado de avance del proyecto de agua potable de 21 familias del sector.

Esta iniciativa es parte de un compromiso asumido por el municipio luego de un encuentro desarrollado en el mes de noviembre, ocasión en la que los vecinos de la localidad plantearon una serie de inquietudes, entre las más importantes se encuentran una solución definitiva para el problema del agua potable de gran parte de las familias de Raluya.

La reunión esta siendo convocada por la directiva de la comunidad de Raluya, y se realizará en la sede social de la localidad, a contar de las 16 horas”¹⁰.

Respecto a estas últimas declaraciones, es oportuno dejar en claro (sobre todo para la propia comunidad) que:

1- Se convoca por medio de la prensa a una reunión que, en el mismo terreno, se desmintió (particularmente frente a representantes del proyecto que suscriben la presente y frente a miembros de la propia comunidad).

2- En el comunicado de prensa se anuncian soluciones definitivas (párrafo 2) y, en palabras del Administrador Municipal, Sr. César Durán: “La solución es una solución menor, que es el mejoramiento de redes y la posible creación, se puede decir, de otra captación, un poquito más arriba de donde está el pozo hoy en día y esa es la solución”¹¹. Es decir, no hay pozo profundo, ni agua potable. En síntesis, ¿hay solución definitiva?

3- Finalmente, el principal argumento que se presentó a la comunidad para no hacer el pozo profundo a través del PMU (emergencia) y aceptar la propuesta que se defiende en conjunto con la Municipalidad y Celco, son los altos costos que tendrán que asumir los usuarios de este sistema, en términos de cancelación de consumo y mantención de equipamiento y servicio. Así lo manifestaron, representantes edilicios en la reunión del 5 de marzo pasado:

Sr. Erwin Pacheco. Alcalde de la Municipalidad¹²:

- *“Al constituirse como APR (se refiere a un Comité de Agua Potable Rural) cada socio tendría que cancelar mensualmente el consumo de agua”.*
- *“Aparte del consumo, tienen que cancelar una cuota adicional como socio”.*

¹⁰ Jorge Huequeman: 03 de marzo de 2007 [www.valdivianoticias](http://www.valdivianoticias.cl/info.asp?Ob=1&Id=5810) en <http://www.valdivianoticias.cl/info.asp?Ob=1&Id=5810> El subrayado es nuestro.

¹¹ César Durán: 5 de marzo de 2006. Registro en casete de reunión en Sede social Raluya.

¹² Erwin Pacheco: 5 de marzo de 2006. Registro en casete de reunión en Sede social Raluya.

- *“Antecedentes de los otros comités que se han constituido, los APR el caso de Linguento, de Rucaco que son los que más problemas presentan y son comités organizados legalmente con personalidad jurídica, en donde ellos tienen que pagar el consumo mensual más las cuotas mensuales como socios...”*
- *“Los fondos regionales, esos pueden demorar (...) estamos peleando el comité de Pufudi, que ya llevan 12 años”.*

Sr. César Durán. Administrador Municipal¹³:

- *“Es que esa es la pregunta, si quieren un proyecto de ese tipo, o sea, significa que tienen que constituirse como comité, van a tener que pagar por el agua y tener todo un sistema de administración. En cambio, esta otra solución es seguir trabajando con lo que ya está y mejorarlo y es una solución a corto plazo”.*
- *“Con un APR con un PMU (Plan de Mejoramiento Urbano) van a tener que pagar por el agua que le da al animal”.*

Considerando lo anterior y de acuerdo a la experiencia ya realizada por la Intendencia en Tralcao, consultamos los costos de funcionamiento y consumo que ello implica para la comunidad recién mencionada. Cifras que pueden servir como marco de referencia frente a los gastos reales en los cuales habría que incurrir mensualmente (números que no se plantearon en la reunión del 5 de marzo):

Cuota mensual por socio del Comité de Agua: \$500

Cuota mensual habitante no socio C. A.: \$1000

Y, con relación a la tardanza en la organización e instalación, el Sr. Mauricio Huenulaf, antropólogo, asesor de Tralcao, precisó: “En resumen, el proceso de presentación de necesidades, postulación al PMU de emergencia, aprobación de recursos de parte de la Intendencia, licitación y construcción, llevó

¹³ César Durán: 5 de marzo de 2006. Registro en casete de reunión en Sede social Raluya.

en total 7-8 meses, lo que de algún modo da cuenta de la efectividad de algunos instrumentos públicos”¹⁴. Estimado Sr. Alcalde, por medio de la presente, solicitamos a Ud., la posibilidad que responda a las dudas expuestas y así poder entablar un trabajo más expedito, en concordancia con los habitantes de la comunidad rural de Raluya y el municipio, asumiendo que la transparencia a la hora de difundir las informaciones es vital para un buen funcionamiento de las comunicaciones y de, principalmente, los sectores rurales más alejados de la provincia y, por supuesto, de la comuna que Ud. encabeza tan meritoriamente.

Esperando una pronta respuesta y una buena acogida a la misma, se despiden atte. a Ud.,

Equipo Raluya

www.raluya.org

Rodrigo Browne Sartori

Carlos Oyarzún Ortega

Alex Inzunza Moraga

Norma Huerta Andrade

Paulo Contreras Contreras

¹⁴ Mauricio Huenulef: marzo de 2007 “**La obtención del recurso Agua como un proceso de activación social en Tralcao**”.

ANEXO N°2



Martes 5 de diciembre de 2006, por [Norma Huerta](#)

Bingo bailable en Raluya:

Cordero tamaño real para el pesebre



El pasado sábado 2 de diciembre, se realizó un Bingo bailable, en la comunidad rural de Raluya, que contó con la presencia de aproximadamente 50 personas, no sólo del sector sino también de Ciruelos, de San José de la Mariquina y de Valdivia, todas con la esperanza de que la suerte los acompañara en esta jornada para llevarse un cordero de 40

kilos más 5 litros de vino, primer premio del evento.

Entre empanadas fritas y completos, a las 10 de la noche comenzó el bingo. Cartón en mano todos los participantes escuchaban atentamente al locutor, quien comenzó por jugar el premio menor. A las 1 de la madrugada se terminó de jugar el premio mayor: el tan esperado cordero.

Angélica Lefno Vilches, de 27 años y con dos hijos, fue la afortunada ganadora. Angélica es parte de la comunidad cristiana “San Pedro”, que organizó este bingo con el objetivo de reunir fondos para su capilla y mejorar el inmobiliario, además de organizar una once navideña con los niños del lugar.

Angélica, además de estar feliz por ganar el primer premio, se sentía muy contenta por la amplia convocatoria que este evento tuvo.

ANEXO Nº3



Miércoles 19 de julio de 2006, por [Maximiliano Valenzuela](#)

Raluya tiene nueva Junta de vecinos

- El pasado sábado 17 de junio en la comunidad de Raluya, se realizó la elección de la nueva directiva de la Junta de Vecinos de esa comunidad.



Con una mayoría absoluta el nuevo presidente electo fue Oscar Ramos, conformándose la nueva directiva de la siguiente manera: Vicepresidente, Esteban Lefno; Secretario, Gabriel Lefno; Tesorera, Hilda Silva y como Primer Director, Cinforiano Beltrán.

El cambio de mando se llevó a cabo el día sábado 1 de julio en la sede vecinal, acto con el cual comienza un nuevo período de 2 años, a cargo del nuevo equipo. En la ocasión el presidente en retiro David Tranamán, dio a conocer los logros del trabajo realizado en su gestión y rindió cuentas de los fondos recaudados en su periodo. El ex presidente calificó como positiva su gestión y la de la directiva que lo acompañó. Señaló que deja su cargo con las cuentas claras y con “algo” de plata, un saldo que no es menor, como recalcó: “Son \$380.000 mil pesos que nos servirán para mejorar la sede y arreglar los papeles vencidos en la municipalidad, espero que de igual manera la nueva directiva pueda hacer una buena labor y unir más a todos los vecinos de Raluya”.

Una de las actividades más urgentes para la Junta de Vecinos de Raluya es solucionar el tema de la personalidad jurídica de su organización, pues están concientes que sin éste papel no es posible realizar ningún tipo de gestión, recalcó el nuevo presidente.

Asimismo señaló que el trabajo que se viene es arduo, por eso espera contar con la colaboración de todos los vecinos. Es de esperar que la nueva directiva lleve a cabo una buena gestión para lo cual les deseamos las mejores de las suertes a todos sus participantes.

ANEXO N° 4



Domingo 15 de octubre de 2006, por [Norma Huerta](#)

La comunidad de Raluya con graves problemas de agua



Oscar Ramos, presidente de la junta de vecinos de Raluya, denuncia la pésima calidad del agua.

Aproblemados se encuentran los habitantes de la comunidad rural de Raluya, perteneciente a la comuna de Mariquina, debido a que no tienen acceso a agua potable. El agua que actualmente consumen está llena de sedimentos, lo que se puede deducir a partir de su color achocolatado.

El agua la extraen de un tranque que no cuenta con un sistema de filtros efectivo que la limpie de sedimentos y la haga apta para el consumo humano. Esta situación empeora durante los días de lluvia.

Según Oscar Ramos, presidente de la junta de vecinos de Raluya, la situación por la que atraviesa su comunidad se hace insostenible, ya que no saben los peligros que podría acarrear el consumo de esta agua, sobre todo en los niños. Cabe señalar que Raluya cuenta con una escuela que atiende a 24 niños del sector y no está exenta de este problema.

Además, asegura que el Municipio de San José de la Mariquina tiene todos los antecedentes de esta situación, pero aún no les han dado ninguna alternativa para superarla.

Mientras tanto los vecinos, organizados en la búsqueda de una solución, plantean la opción de instalar un tranque para extracción de agua en el terreno perteneciente a la familia Mera, familia que ofrece esta solución ya que el agua extraída desde su parcela, al menos, es transparente.

La situación por la que atraviesa la comunidad de Raluya resulta inconcebible ya que el agua es un elemento fundamental para el bienestar de las personas. Nuestro país que pretende ser un modelo de desarrollo, con un sector industrial prominente, ejemplo de esto es la planta Valdivia, propiedad de Celulosa Arauco y Constitución S.A. El grupo Arauco, posee ventas equivalentes a US \$ 2.400 millones, lo que la hace la empresa forestal con mayores utilidades en América latina.

Raluya, se encuentra a unos 5 km aproximadamente de la planta Valdivia. Son sólo 5 km que separan a dos realidades totalmente opuestas. CELCO, como se dijo anteriormente, con ventas equivalentes a US \$ 2.400 millones y Raluya, que ni siquiera tiene agua potable. Entonces vale la pena preguntarse, Chile ¿es un modelo de país que beneficia a las personas o a las grandes multinacionales?

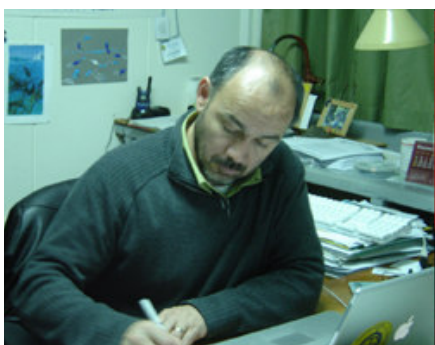
ANEXO N°5



El Factor Humano... ¿del desarrollo?

Martes 20 de junio de 2006 , por [Alfredo Arellano](#)

Entrevista a Sandor Mulsow, su opinión acerca del P.I.G:



"Si parte del dinero que está destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

"Si soy un científico que estudia bioquímica y estoy tratando de estudiar una molécula para poder inyectársela a enfermos dependientes de la cocaína y descubro ésta molécula, pero la gente que me financia la investigación es el cartel de Medellín, que son los que producen cocaína, no tendría moral".

Director del Instituto de Geociencias de la Universidad Austral de Chile, posee doctorados en Geología y Oceanografía Geológica, trabajó como experto en contaminación marina para la ONU y fue uno de los investigadores que participó en el "Estudio sobre el origen de mortalidades y disminución poblacional de aves acuáticas en el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, en la provincia de Valdivia", realizado por la Universidad Austral de Chile (UACH).

Con una amplia carrera en investigación y un extenso currículum que lo respalda, en esta entrevista, Sandor Mulsow, habla acerca de su desaprobación al Plan Integral de Gestión Ambiental (P.I.G) que lleva a cabo la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el Centro de Estudios Agrarios y Ambientales (CEA) y en el cual participa un grupo de científicos pertenecientes a la UACH, liderado por el Doctor Eduardo Jaramillo. El mismo plantel de académicos que el año 2005 a

través del estudio anteriormente nombrado, concluyó que la mortalidad y disminución de las aves acuáticas en el Santuario, se debía a la desaparición del lucheillo producto de la contaminación de las aguas, “coincidente” con el inicio de la descarga de riles de la empresa CELCO en el río Cruces. Pero esta vez, el grupo de investigadores de la UACH no cuenta con la participación de Mulsow, ¿Por qué? En esta entrevista nos cuenta las razones que lo llevaron a no participar en el P.I.G.

P: Doctor, usted ha trabajado en las investigaciones que se han realizado en el humedal del río Cruces, por ello ¿Cuál es su opinión acerca del Plan Integral de Gestión Ambiental (P.I.G) que lleva a cabo la CONAF y que pretende rehabilitar el humedal?

S: "Antes que nada, el título dice Plan Integral de Gestión Ambiental del Santuario Carlos Anwandter, esto ya no me dice nada ni de restauración ni de rehabilitación. Es un plan de gestión, que significa en otras palabras un plan de manejo, y como tal, se utiliza cuando realmente se conoce cómo funciona el ecosistema. Con los estudios que se han hecho en la Universidad, en los cuales yo participé en el 2005, no sabemos todavía cómo funciona el ecosistema, por eso no entiendo cómo van hacer un plan integral.

Por otro lado, la primera aproximación que yo tuve a esto fue por el señor Galaz de la CONAF, que vino a mi oficina a proponerme trabajar en el plan en la parte de los sedimentos. En ese momento mi posición fue que sí, pero "sí" se reconocía explícitamente quién fue el culpable de todo. Esto, porque a mí me interesa saber que se reconozca quién fue el que causó el daño en el Santuario, ya que creo que no es justo que plata de todos los chilenos esté siendo utilizada para resolver un problema que causó un privado, y para mí eso tiene una ética bastante más alta que venderme por un par de pesos.

Cuado yo propuse querer cooperar en tratar de resolver el problema que tiene el Santuario, señalé que la única manera de hacer un plan de restauración de cualquier ecosistema era comenzando por un modelo, ya que es el modelo el que me ayuda a predecir; y un modelo conceptual de cómo funciona el Santuario no existe, bajo esa premisa, le dije que no sabía cómo pensaban hacer un programa de manejo. En ese entonces el señor Galaz, me dijo que yo era el primero que hablaba de modelo y que la CONAF también pensaba que tenía que ser con la visión desde un modelo, pero el resto de investigadores de la Universidad eran muy reacios a hacer modelos y me pidió que tratara de influenciarlos".

P: ¿Qué opina acerca de la participación de la Universidad Austral de Chile en el P.I.G?

S: "Te doy un ejemplo, y creo que la respuesta la debería dar el público y no una sola persona. Si soy un científico que estudia bioquímica y estoy tratando de estudiar una molécula para poder inyectársela a enfermos dependientes de la cocaína y descubro ésta molécula, pero la gente que me financia la investigación es el cartel de Medellín, que son los que producen cocaína, no tendría moral. Si parte del dinero que está destinado para realizar este plan viene de CELCO no voy a trabajar, a no ser que ellos reconozcan en forma fehaciente y pública que son los responsables de lo que ocurre en el Santuario".

P: ¿Cuál es su visión profesional sobre el programa de investigación que presentó la Universidad Austral de Chile para este plan de gestión?

S: "No lo he visto completo, me da la impresión que es un programa de investigación como dices, pero que sea restauración y rehabilitación del Santuario, lo dudo. Va a haber mucha investigación, muchas mediciones, mucho bla-bla, miles y miles de mediciones de aguas y temperatura y de cuanta cosa se les ocurra, pero al final del día no van a ser capaces de dar una respuesta si el

humedal se puede restaurar o no. En mi opinión no se puede, lo que se podría hacer es rehabilitar algunas partes del ecosistema y eso está por verse".

P: Pasando a otro punto, aunque usted ya lo ha dejado ver, ¿Qué fue lo que lo llevó a no participar en este equipo de investigadores, teniendo en cuenta que usted ya ha trabajado en estudios similares y además, con los mismos Académicos como los doctores Jaramillo y Pino?

S: "Por la sencilla razón que acabo de publicar un paper, que tiene que estar dentro de los próximos días en la red y a vista de todos. En el cual, corroboro fehacientemente, en forma experimental, que sí fue CELCO el que contaminó el humedal, mató el lucheillo, he hizo que desaparecieran los cisnes. Todo esto va estar publicado en un journal que se llama Ética en Ciencia y Políticas Ambientales, el volumen del 2006 de las páginas 1 al 5".

P: En ese documento aparece todo especificado a partir de los experimentos que usted ha realizado ¿es así?

S: "Claro, de forma fehaciente lo que ocurrió y con el respaldo de los trabajos que he realizado en la Universidad. No cobré mi sueldo de mí proyecto FONDECYT y los llamé pidiéndoles autorización para utilizar esos fondos en esta investigación, ya que no lo podía realizar de otra forma. Además, FORECOS, el grupo Milenio, me ayudó con algunas de las muestras y no hay duda de los resultados, al punto de que me están pidiendo que haga un artículo para Science Magazine, que lo voy a escribir durante la noche".

P: Tengo entendido que la investigación que llevará a cabo la UACH para el P.I.G cuenta con la participación de un investigador que pertenece al grupo Milenio "Forecos", ¿Qué opinión le merece esta participación?

S: "Creo que cada persona se compra los zapatos que quiere usar, si quieres andar por mucho tiempo entonces compras un zapato comfortable. Si piensas a corto plazo no importa, te los cambias cuando te duelan los pies, igual cambias tu manera de ser. Entonces, la motivación que hace que la gente se comporte de esa manera, no tiene que justificarse conmigo ya que para mí es muy claro, o sea, pasa por un tema de dinero".

P: ¿Qué piensa usted acerca de que el CEA se haya adjudicado el P.I.G. y estén pidiendo la colaboración de la UACH, siendo que la Universidad podría haber desarrollado autónomamente un plan de estas características?

S: "Ese tipo de maniobra cuando uno las ve desde una distancia muy corta se pierde la visión global. Creo que ésto que estamos sufriendo en Valdivia y que se está sufriendo en Argentina y en Uruguay, es el reflejo de un movimiento económico neoliberal que existe a nivel mundial, donde, todos los impactos ambientales que le pertenecen al mundo entero las empresas los externalizan; son ellos quienes se benefician, pero los efectos negativos sobre el medio ambiente se los pasan a los gobiernos y es el resto de la gente, que son los usuarios de lo que ellos producen, los que terminan pagando por las cochinadas que ellos hacen. Si se ve desde ese concepto, el que sea el CEA hoy día es sólo por las circunstancias, mañana el CEA sale con una cosa un poco diferente, en contra de los que están mandando los grupos económicos y ya no va ser el CEA va a ser otra cosa y si eso también se rebela, lo cambian. De los casos más patéticos que he visto sobre eso, está el grupo de investigación de la PUC, que por decirlo así, pertenece a la COPEC que es del grupo Angelini, por eso escriben lo que la compañía les pida. Entonces, ¿qué ciencia es esa?, ¿cuál es la ética científica?, por eso yo publiqué mi trabajo en una revista de ética en ciencias y no en una de técnica, porque ésto tiene que verlo otra gente".

Comentar este artículo

10 Mensajes del foro

"Si parte del dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

20 de junio de 2006 16:03, por No entiendo nada...

Sr Muslow

acaso usted no sabía que la Formulación del PIG incluye una propuesta de construcción de un modelo del humedal por parte de la U. de Chile? por qué lo oculta? por qué los científicos de su universidad no supieron hacerlo? o no quisieron?

Y acaso la resolución 377 de la COREMA X región no dice claramente que es la Planta Valdivia de CELCO la responsable del cambio en la calidad de las aguas del humedal?

Que buscan? Mentirle a la gente? por qué?

No quiere que la recuperación del humedal lo financie la gente, pero tampoco CELCO... entonces que? que quede todo igual?

No entiendo nada

"Si parte del dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

20 de junio de 2006 17:52, por Víctor Hugo Valenzuela

Al parecer Usted (No entiendo nada) tiene información que no es de dominio público lo que me parece muy bien....creo que son pocos los que pueden decir cuáles son los elementos constitutivos de un plan que hasta dónde he podido averiguar, no ha sido formulado integralmente. Créame que hemos consultado a las autoridades y éstas nos han dicho que el plan está en formulación. La formulación a la que alude no ha terminado.

Le agradeceré que nos haga llegar por intermedio de este portal los antecedentes de que dispone.

En lo que respecta a lo que han hecho los científicos de la UACH, me parece un poco irresponsable hacer afirmaciones del tipo que realiza, toda vez que, son científicos de la UACH los que han proporcionado la única evidencia científica que tenemos sobre el problema.

Respecto de la responsabilidad de quién contamina, no son los científicos los llamados a hacer cumplir el principio de que "el que contamina paga" sino el Estado. Son las autoridades a quienes se puede acusar directamente de no saber (incompetentes) o no querer (corruptos) (o ambos) hacer cumplir la legalidad vigente.

En lo que respecta a la financiación, es necesario establecer con precisión el daño y al parecer la tarea es del Consejo de Defensa del Estado, que está llevando en el plano civil un problema que es evidentemente constitucional. El mecanismo de financiación debería ser transparente, la empresa debería indemnizar al Estado, pero no tener relación directa con las medidas a implementar, como ocurre en el caso presente en que parte de su sueldo, una muy considerable, la financia la propia empresa.

Imagino que si seguimos acusando a quién no es responsable seguiremos igual.
Víctor Hugo Valenzuela

"Si parte del dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

20 de junio de 2006 20:08

sr. o srta. "no entiendo nada":

La verdad es que me cuesta entender su mensaje. ¿Cuál es el punto que quiere levantar? El Dr. Mulsow es un destacado investigador de la Universidad Austral de Chile, que se indentifica apropiadamente en la entrevista y revela con claridad cual es su posición respecto de la ética científica en un caso como el del Santuario.

Es evidente que no todos los científicos tienen la misma noción de la responsabilidad ética y social de la ciencia que el Dr. Mulsow. La ciencia sin ética puede contribuir a desastres lamentables, como ya ha ocurrido históricamente (caso proyecto Manhattan y bomba sobre Hiroshima, por ejemplo).

A CELCO/Arauco no se le puede pedir ética; es sólo una empresa que busca maximizar la rentabilidad de su capital y no tiene interés alguno en quien o quienes terminen pagando los costos de su irresponsabilidad ambiental. Pero a la ciencia y los científicos evidentemente que podemos pedirles una orientación ética

de su accionar. Después de todo, la ciencia en Chile se financia mayoritariamente con fondos públicos y, por lo mismo, lo natural es que en un caso de desastre ecológico como el que ha causado CELCO/Arauco en el humedal del Río Cruces, el conocimiento científico aporte a determinar responsabilidades y soluciones respecto del grave daño de un patrimonio natural, social y cultural de todos los chilenos.

Si la ciencia se dobla ante el poder económico -o ante cualquier otro interés particular- deja de cumplir su misión, se contamina y se vuelve un instrumento socialmente inútil y desechable.

Pablo Villarroel V. Académico U. Austral de Chile

"Si parte del dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

21 de junio de 2006 13:10

VILLARROEL ACLARA SU COMENTARIO

Respecto de la frase de mi comentario acerca de que "... si la ciencia se dobla ante el poder económico -o ante cualquier otro interés particular- deja de cumplir su misión y se vuelve un instrumento socialmente inútil y desechable", me he dado cuenta que bien podría afectar a colegas académicos a quienes no tenía en mente al hacer la afirmación. Por ello, quiero aclarar lo siguiente.

Mi reflexión la hice en un plano general, no respecto de personas o situaciones específicas, sino apuntando al ejercicio de la ciencia, la independencia que éste requiere y el riesgo que se corre de perder esta independencia cuando se sirve intereses ajenos a los de la búsqueda científica. Es un tema delicado, de modo que ejemplifico. Cuando el CASEB-PUC hizo un informe financiado directamente por CELCO/Arauco para criticar 7 días después de publicado al "Estudio Sobre Mortalidades y Disminución Poblacional de Aves Acuáticas en el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, Provincia de Valdivia (UACH,2005)", puso el prestigio de los científicos que firman ese informe y el nombre de la PUC al servicio de un interés particular contrario al interés común. Es fácil encontrar en ese informe afirmaciones y críticas que, pudiendo ser legítimas, se focalizan en

liberar de responsabilidad al mandante que pagó por el informe en lugar de aportar ese prestigio y la capacidad científica de los autores a identificar responsables y contribuir a la solución del problema. Esos científicos contaminaron la ciencia y enturbiaron el problema en lugar de contribuir a su solución.

Lo mismo ha ocurrido a mi juicio con científicos de nuestra Universidad que intentan hacer lo mismo que CASEB-PUC, utilizando esta vez hipótesis mal fundadas científicamente para atacar el mismo estudio de la UACH (2005). El camino normal de una hipótesis científica bien fundada es su contrastación empírica recurriendo a fuentes de financiamiento científicas y competitivas para hacerlo (DID, FONDECYT, por ejemplo). No es científico buscar reconocimiento público por la vía de difundir una y otra vez una hipótesis espectacular en apariencia pero sin fundamento sólido, que captura el interés de incautos poco preparados, sin ponerla nunca a prueba, y con el objetivo de favorecer algún interés externo a la ciencia, sea el que éste sea.

Pablo Villarroel V., Académico U. Austral de Chile

"Si parte del dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

23 de junio de 2006 09:29, por No entiendo nada

Respecto a los comentarios de los señores:

antes de todo, sólo puedo agradecer que hayan respondido mis inquietudes, por que si hay algo que ha faltado en este proceso es diálogo. Pero del de verdad, no del tipo "show" que montan ciertos autodenominados representantes de la ciudad de Valdivia, que no desean escuchar otras visiones y sólo imponer la propia. Que se graban, editan y venden videos al mundo presentándose como salvadores de un ecosistema por el que no mueven un dedo para recuperarlo. Profitan de su deterioro.

Respecto del financiamiento del PIG, aún no entiendo por que critican que parte de él esté financiado por CELCO, si es dicha empresa la que debe reparar el daño. Que ponga parte del financiamiento no implica que intervenga en su diseño (si tienen antecedentes de lo contrario, por favor díganlo claramente, con nombres

y acciones ejecutadas). De todo lo que sé del mismo, nunca he sabido algo en ese sentido.

Mi crítica y molestia con esta entrevista al señor Mulsow es el afán de esconder antecedentes, ya que me consta que él sabe que la formulación del PIG incluye una propuesta de construcción de un modelo (alguno de los suscritos cree que se podía hacer un modelo serio del humedal en 7 meses??) por parte de la U. de Chile, y a él le cosnta que la gente de la U. Austral no quiso finanlmente incluirlo.

Esta práctica de tergiversar antecedentes se ha hecho más común de lo imaginable, y no la entiendo ni avalo. Me produce profunda desconfianza de los supuestos "representantes de la ciudadanía". Supongo que por eso tantos (como el señor Riesco) se han ido marginando del proceso de recuperación del humedal.

"Si parte del dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

28 de junio de 2006 22:00

No te metas con las visualas , AOX de la red... Soy nacía y criá en ésta ciudad, asi que sé perfectamente "qué es" de Valdivia y "que no". En esto último entra la nueva y moderna mugre y la inmundicia, incluso la perfectamente inmaculada y clorada, tipo papel higiénico (tan blanco que va a ser...).

Y cuando hables de show, acuérdate de el de Lagos en la costanera, y su séquito de "básicos", de la nueva región, del mall, de la nueva cacasino, del básquetball , de las escuelitas "básicas" que todavía te hablan del padre de la patria, y de todo el "progreso" shileno, tipo "rojo vip". Saludos a tí y a los tuyos.

Afectuosamente: Gina Vagina.

"Si parte del dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

29 de junio de 2006 16:43, por anticelco

Y todo comenzo desde que CELCO llego con toda su mieda de \$\$\$\$\$\$\$ a Valdivia, a tapar criticas con mas mierda, a tergiversar los hechos con mas

hipotesis de mierda que nadie ha provado, a enlodar la investigacion cientifica, el prestigio de una universidad querida por nosotros, los valdivianos, y aunquen pasen los años : Escucha bien empresa de mierda: te seguiremos cada paso, hasta que que caigas enredada en tus mentiras y llegue el dia en que tus gerentes malditos, caigan intoxicados, o sus hijos mueran de cancer.....quiza tengamos el mismo destino, gerentes mafiosos esclavos del poder y el dinero, por si no se habian dado cuenta, ni todo su sucio dinero puede siquiera comprar la vida de un jilguero.Mueranse todos los celco`s de mieeeeeeeeeeeeeeeeeerdaaaaaaaaaaaaaa,,,,,,,,,,,,, a la demas gente: que tengan un buen dia.....adios.....

"Si parte del dinero que está destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

27 de junio de 2006 12:09, por Patricia Möller

Al periodista Alfredo Arellano

Me llama la atención su pregunta al Dr. Mulsow en relación al CEA y las imprecisiones de la misma o más bien la falta de rigurosidad en su planteamiento. Usted señala que el CEA "...se haya adjudicado el PIG y esté pidiendo la colaboración de la UACH...". Permítame aclararle que el CEA no se adjudicó el Plan Integral de Gestión Ambiental del Humedal del río Cruces (PIGA), porque no se ha llamado a concurso público para ello, sino que sólo la ejecución de un componente de participación ciudadana, a través del cual y mediante la realización de siete talleres, en que han participado distintos actores de las comunas de Valdivia, Mariquina y Máfil, se ha recogido de la ciudadanía los aspectos que desde su visión debieran estar contenidos en el Plan. Este proceso ha entregado como resultados variadas propuestas en diferentes ámbitos (educación y comunicaciones, salud, económicos, productivos, de investigación, etc. Como responsable de este trabajo en ningún momento he pedido la colaboración a la UACH. Es más, la participación de la UACH en el PIGA aborda el componente biológico ecológico que, al menos en este momento, no tiene vinculación directa con el componente de participación ciudadana. Le agradecería que, como

periodista, se informe adecuadamente antes de emitir o solicitar opiniones a sus entrevistados, que hagan referencia a nuestra institución y el trabajo que estamos haciendo, para no informar equivocadamente, salvo, claro, que el propósito sea otro.

Patricia Möller Centro de Estudios Agrarios y Ambientales

"Si parte del dinero que está destinado para realizar este plan viene de CELCO, no voy a trabajar" (Parte 1)

28 de junio de 2006 12:06, por Equipo Raluya.org

Estimada Srta. Möller, agradecemos encarecidamente los comentarios, sugerencias y críticas que realiza a nuestro periodista en práctica sobre los temas que Ud. considera vitales para el buen desarrollo y funcionamiento del PIG. Sin duda, y debido al fundamento teórico-práctico de tres profesionales de la comunicación que respaldan y sostienen el portal, dicha información es fundamental para el crecimiento de nuestra incipiente Web que, gracias a trabajos como el de Ud., ha adquirido un protagonismo superior al, incluso, esperado por quienes conformamos dicho equipo. Por otra parte y en breve saldrá publicado en este portal y como síntoma de la coordinación del PIG con la CONAF, entre otras cosas, una extensa entrevista (ya realizada y en proceso de edición) al Director Regional de esta última institución, Sr. Leonardo Yañez. Sobre lo mismo y para aclarar todos los problemas que Ud. detecta de la entrevista realizada por el Sr. Arrellano y para tocar otros temas afines con el proyecto en cuestión, le solicitamos formalmente y por esta vía la posibilidad que nos dé una entrevista exclusiva (para que sea publicada durante esta semana) donde Ud. pueda corregir públicamente y en primera plana los errores cometidos por nosotros y, a su vez, nosotros podamos cuestionarle sobre ciertos temas que surgen en torno a la comunidad de nuestra competencia (Raluya) y su relación con las acciones que sobre su entorno se están esbozando. Con atención y atentamente agradecidos por sus interesantes palabras y dedicación a nuestro portal, se despiden cordialmente,

Equipo Raluya.org

Pd. Como priorizamos vuestra entrevista en nuestra pauta de trabajo, solicitamos a Ud. que nos sugiera día y hora de acuerdo a sus compromisos y posibilidades. Gracias.

si parte del dinero que está destinado para realizar este plan viene de celco, no voy a trabajar (parte 1)

5 de enero de 2007 19:28, por Fernando

Estoy de acuerdo con tu opinion. Muchas veces no se valora nuestro esfuerzo.

Ver en línea : Informatica - Desarrollo de Aplicaciones - Diseño web

Entrevista a Sandor Mulsow, su opinión acerca del P.I.G.
(Parte 2):

“Si parte del dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO no voy a trabajar”



"Tengo dos hijos chicos, que me recuerdan cómo debo actuar, por ejemplo, me preguntan qué estoy haciendo por el Santuario, ellos son mis peores críticos. Ojalá que esta gente no sea como Hitler que en la tarde quemaba judíos y en la noche jugaba con sus sobrinos".

P: Doctor Mulsow, con respecto a las investigaciones hechas en el Santuario, ya sabemos que usted tiene publicaciones, pero ¿Por qué no hay otras?

S: "La pregunta no debería ser a mí, debería ser, por qué toda la gente que trabajó en este grupo no ha publicado nada. Eso te da una idea de la calidad de científicos que están trabajando, ya que del estudio del 2005 tampoco han publicado nada, eso te quiere decir, de inmediato, que no son idóneos los que están a cargo de la investigación".

P: Entonces, desde este punto de vista, la única persona que tiene investigaciones y publicaciones al respecto no está trabajando en el P.I.G. ¿Se podría decir que eso le quita bastante peso a la investigación?

S: “Exactamente. Mira yo trabajé mucho tiempo en las Naciones Unidas y sigo trabajando para las Naciones Unidas, y esto es muy sucio para mí y no puedo correr el riesgo de estropear por plata algo que yo he construido en más de 20 años. No necesito el dinero que ésta gente necesita. No lo necesito, ya que tengo mis proyectos y mis cosas, eso me da una cierta libertad de acción y aunque no tuviera el dinero creo que actuaría igual, ya que hay cosas que van de fondo. Tengo dos hijos chicos, que me recuerdan cómo debo actuar, por ejemplo, me preguntan qué estoy haciendo por el Santuario, ellos son mis peores críticos. Ojalá que esta gente no sea como Hitler que en la tarde quemaba judíos y en la noche jugaba con sus sobrinos. No puedo ser así, yo soy científico y civil, y no dejo de ser científico cuando estoy en mi casa, ni cuando salgo de mi oficina, la ética científica la llevo siempre.

P: Algunas de las críticas más recurrentes al P.I.G. es que no considera de manera explícita el cierre de CELCO, ni la inclusión de estudios en Salud Pública, es decir, el Factor Humano está completamente ausente ¿Qué opina sobre éstas críticas?

S: “Eso muestra nuevamente la voracidad del sistema económico en el que estamos enfrascados. Existen una cantidad enorme de instrumentos judiciales, en el caso de que yo invada tu vida privada y me meta en tu patio u orine al lado de tu casa. Tú tienes los instrumentos para llamar a carabineros y que me lleven preso. Sin embargo, cuando el bien es de propiedad común no existe ninguna herramienta y eso se demostró claramente con el problema de la celulosa. CONAMA una ridiculez, COREMA una más grande todavía, ¿quién entonces? No existe ningún instrumento fiscalizador o de contraloría, cuando se interfiere un bien o un recurso natural que le pertenece a todos. Nadie es dueño y a nadie le

interesa, a nadie le importa y las empresas entienden eso muy bien, por eso Chile es la estrellita de la economía Latinoamericana”.

P: Entonces ¿Qué resultados se podrían obtener con el P.I.G?

S: “Mira como lo estoy viendo, esto es un estudio, van a seguir respondiendo algunas interrogantes que quedaron del estudio del 2005. Pero lograr una respuesta en relación al manejo para la rehabilitación (del Santuario) no tiene ningún sentido, todavía no entienden. Ojala que cuando lean mi trabajo se den cuenta de por qué no estoy trabajando con ellos”.

P: ¿Cual es la mayor falencia que usted ve en el P.I.G?

S: “Lo peor es que no tiene ningún modelo y mientras no haya un modelo no sé que van a predecir, no sacan nada. Las actividades de pescar aves y de hacer una cosa para aves, eso déjenselo a los veterinarios, eso es para países europeos que no saben qué hacer con el dinero. Aquí tienen que haber cosas mucho más serias, como presentar un modelo del Santuario, que alguien lo presente y lo discutamos, y eso no lo veo en ninguna parte. Lo que veo en el plan es una serie de investigaciones, donde van a gastar el dinero de los contribuyentes, van a sacar muchas tesis y resultados, pero ninguna en función de rehabilitar o para detener la masacre que hicieron en el Santuario. Los programas de investigación parten de preguntas que uno se formula y uno tiene que utilizar la prioridad para eso. Pero en esta investigación las preguntas vienen hechas, por lo tanto las respuestas están condicionadas. Eso es lo que se tiene que preguntar la gente, por qué razón se meten a hacer una cosa que ya esta condicionada. Hay que ver si esto es por el conocimiento científico o por el dinero, yo pienso que es por lo segundo”.

P: ¿Qué opina usted acerca de cambiar de dirección el ducto por el cual CELCO vierte sus riles? Esto a modo de solución al conflicto ocurrido en el Santuario.

S: "Voy a responder con una historia. Si soy un sastre y te hago una chaqueta, pero yo hago las chaquetas con una manga más corta que la otra y me gusta hacerlas así. Tú vienes como usuario a decirme que la manga esta más corta, y te digo que tomes la manga y encojas el brazo y camines con el brazo encogido. Eso es lo que hace CELCO. Sí uno le dice que no, te contestan que mires para otro lado y no veas el ducto. Esa no es respuesta, CELCO como industria y la empresa de celulosa en general, tiene alternativas que son viables, para no votar sus riles en ninguna parte. En Australia se están utilizando sistemas completos de aguas cerradas para las minas que contaminan más que CELCO y son capaces de neutralizar su impacto. Entonces, por qué la celulosa no lo puede hacer y dice que como ellos hacen esa tecnología uno tiene que aceptarla y acomodarse a ella. La respuesta es que la empresa tiene que cambiar y entregar alternativas viables, no lo que ellos proponen".

P: ¿Cuáles serían las consecuencias socioambientales si el ducto saliera hacia el mar?

S: "Anda a la bahía de Talcahuano, esta todo muerto. ¿Eso es lo que queremos en Valdivia?, ¿eso quieren los valdivianos? Yo por lo menos no lo quiero".

Comentar este artículo

6 Mensajes del foro

"Si parte el dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO no voy a trabajar"

23 de junio de 2006 09:31, por No entiendo nada

Respecto a los comentarios de los señores:

antes de todo, sólo puedo agradecer que hayan respondido mis inquietudes, por que si hay algo que ha faltado en este proceso es diálogo. Pero del de verdad, no del tipo "show" que montan ciertos autodenominados representantes de la ciudad de Valdivia, que no desean escuchar otras visiones y sólo imponer la propia. Que

se graban, editan y venden videos al mundo presentándose como salvadores de un ecosistema por el que no mueven un dedo para recuperarlo. Profitan de su deterioro.

Respecto del financiamiento del PIG, aún no entiendo por que critican que parte de él esté financiado por CELCO, si es dicha empresa la que debe reparar el daño. Que ponga parte del financiamiento no implica que intervenga en su diseño (si tienen antecedentes de lo contrario, por favor díganlo claramente, con nombres y acciones ejecutadas). De todo lo que sé del mismo, nunca he sabido algo en ese sentido.

Mi crítica y molestia con esta entrevista al señor Mulsow es el afán de esconder antecedentes, ya que me consta que él sabe que la formulación del PIG incluye una propuesta de construcción de un modelo (alguno de los suscritos cree que se podía hacer un modelo serio del humedal en 7 meses??) por parte de la U. de Chile, y a él le consta que la gente de la U. Austral no quiso finalmente incluirlo.

Esta práctica de tergiversar antecedentes se ha hecho más común de lo imaginable, y no la entiendo ni avalo. Me produce profunda desconfianza de los supuestos "representantes de la ciudadanía". Supongo que por eso tantos (como el señor Riesco) se han ido marginando del proceso de recuperación del humedal.

“Si parte el dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO no voy a trabajar”

23 de junio de 2006 14:45

“¿Cómo se puede criticar una acción de esconder antecedentes cuando se oculta uno tan fundamental como la propia identidad? ¿No le parece inconsistente?

Concuerdo con Ud. en que en este caso ha faltado diálogo. Sin embargo, considero que antes del diálogo es necesario contar con informaciones sobre las cuáles dialogar y en este caso han sido cuando menos insuficientes.

No es razonable que se planteen estrategias de participación ciudadana sin que los convocados a participar conozcan con anticipación los documentos que sustentan la discusión. Es inaceptable que se hable de un Plan Integral de Gestión

(PIG) sin que exista una formulación escrita, un resumen ejecutivo, un cuadro lógico sobre el cual discutir, como es el caso.

Aún más inaceptable es que a la luz de resultados sobre los que se desconocen metodologías, instrumentos y objetos...se pretenda evaluar la pertinencia de los objetivos planteados y se ofrezca participar en el plantamiento de nuevos objetivos. A la ciudadanía no se la puede convocar a hacer opinología sobre lo que aparece en un Power Point presentado. A esa ciudadanía que está directamente involucrada con lo que se discute, con una proximidad muy distinta de la que pueden tener los funcionarios públicos desde sus escritorios.

Respecto a las maneras de presentar las visiones de los distintos actores, es un tanto cómodo pronunciarse sobre cómo debería actuar la ciudadanía, sin considerar cómo deberían actuar los otros actores implicados.

Si hace insinuaciones, sin antecedentes, como las gratuitas que realiza respecto del profitar de algunos. Debería aplicarse lo que pide a otros...(con nombres y acciones). Y le insisto, con su nombre como respaldo de sus acusaciones.

Hasta dónde sé, de quién se puede profitar es de Celco, ¿no le parece?. Salvo que Ud. conozca fuentes de financiamiento distintas. Por lo que he podido ver...los videos que registran las actividades de 'participación' ciudadana han sido puestos a disposición de las autoridades, que no tuvieron la previsión de hacer un propio registro de las actividades...si a eso le quiere llamar profitar es problema suyo, considero que se trata sólo de una forma de cumplir con su cometido con la colaboración desinteresada de otros actores.

Para comprender las críticas al PIG es necesario conocer el diseño en su integridad, cosa hasta ahora imposible... En lo respecta al financiamiento....la situación es delicada....sepa Ud. que, por tomar un ejemplo: En el estudio ecotoxicológico, recursos del Estado financian la investigación en profundidad de las 3 principales fuentes contaminantes del río Cruces (excepuando a Celco, que dicho sea de paso, en la evaluación internacional contratada a Knigh Piesold aparece como responsable de más del 90% de los sulfatos presentes en el río Cruces). Mientras que la propia empresa financia el estudio que se realiza en ella. Visto así, parece razonable, dado su responsabilidad en el problema, pero resulta

que: En primer lugar, quien contrata es quien establece los TDR's de los estudios, mientras en un caso, los investigadores responden al Estado, en el otro responden a Celco; en segundo lugar, los investigadores que realizan ambos estudios son los mismos...del EULA. ¿Le parece esto transparente cuando lo que se investiga son las responsabilidades en una catástrofe ambiental?. Le recomiendo revisar situaciones similares en la bibliografía pertinente, el concepto investigación independiente sale en la mayoría de los casos. Cree Ud. que en el ámbito de la competencia entre empresas, por ejemplo, ¿se podrían dar situaciones de este tipo? ¿conoce Ud. situaciones similares en otros ámbitos de decisión?

En esta misma página encontrará copia del mail en que un funcionario público (de Conama X), a propósito de la participación en una de las propuestas del estudio ecotoxicológico, recomienda al investigador argentino que contrató el Estado chileno (para hacerlo pasar como una 'misión Ramsar'), ponerse en contacto con el grupo de investigación que finalmente se adjudicó la propuesta. No es precisamente una prueba de la blancura, o ¿a Ud. le parece que sí?

¿Y si en vez de acusar al Dr. Mulsow de esconder antecedentes, proporciona Ud. los antecedentes y con ello aporta a la claridad de la situación? En la posición que Ud. plantea, tienen cabida múltiples proposiciones. Imagine que todos nos dedicamos a decir que sabemos cosas respecto de lo que sabe y oculta determinado actor en este conflicto. ¿Sabe a quién beneficiaría esa situación? si nos desacreditamos todos.

Respuesta: A quién es responsable del daño ambiental, lo que me da pié para acusarlo de, tal vez inconcientemente, estar beneficiando a Celco con su contaminación informativa.

Finalmente, déjeme decirle que el señor Riesco es lo bastante responsable de sus dichos como para no necesitar que Ud. hable por él, haciéndolo participe de su anónimo.

Y ya que se pronunció respecto de la seriedad de plantearse una modelación en tan poco tiempo, ¿cree poder justificar de alguna forma los plazos planteados para todos los componentes de este plan? Le recomiendo hacer el ejercicio de poner en relación todos los componentes. En un taller realizado el año pasado en la casa

Kolping por Conama X ya hice ver que sólo mirando plazos y relación entre los componentes, sin analizar el contenido de las propuestas, los tiempos no calzaban. Así de mal formulada estaba la propuesta desde el origen.

Víctor Hugo Valenzuela

“Si parte el dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO no voy a trabajar”

23 de junio de 2006 12:49

Estimado Sandor, estoy completamente sorprendido con tu última intervención en este asunto. Primero, agradablemente al recibir el artículo que publicaste junto con el duro comentario del editor. Me dije a mí mismo “al fin, alguno de nosotros publicó en una revista científica algo”duro” de todo esto”. Nosotros tenemos dos manuscritos que estamos tratando de publicar hace más de un año, pero la comunidad científica es dura, exigente. A las buenas revistas no les gustan los estudios en ambientes perturbados, sin controles metodológicos, y realizados con poco financiamiento y tiempo, y sobre todo después de que el evento catastrófico ocurriera. Los árbitros no son ciudadanos valdivianos ni chilenos, y para ellos el problema ambiental en el Humedal es uno más de tantos que ocurren en el mundo. A pesar de que me estaba subiendo a un avión no pude dejar de devorarme ambos artículos en la fila de embarque (impresionante el comentario del editor!!). Y luego de sentarme en el asiento estrecho del boeing, me asaltó una duda: por qué un paper netamente ecotoxicológico es publicado en una revista de ética y políticas ambientales? A todo esto, ¿Cuál es el impacto de esta revista? Lamentablemente todavía estoy buscando su impacto, y aparentemente no es una revista ISI. Luego de un exámen más detallado me di cuenta que el lapso entre la recepción del artículo por el comité editorial y la publicación fueron ¡3 semanas! Jamás me ha pasado algo así, con mucho mi artículo más expedito salió publicado luego de dos meses de revisión. Buen intento, me dije a mí mismo. Pero no basta. Reconozco que la tentación de mandar nuestro paper a esa revista me inundó durante toda la noche que duró el maldito viaje: ¡sería una manera inmediata de publicar nuestros resultados sobre los cisnes!

Algo más sobre Mulsow & Grandjean 2006 (Ethics in Science and Environmental Politics 2006: 5-11): ¿dónde están los estadígrafos del ANOVA? (el F y los grados de libertad) ¿dónde está la covariable del ANCOVA que usaron? ¿tiempo? ¿y no notaron la heterogeneidad de pendientes que existía? ¿qué quiere decir que algo sea “ecológicamente significativo”? (nunca había leído ese término, quizás es ignorancia mía) ¿Por qué reanalizo los datos que presentas con esos tremendos errores estándar y a mí no me da ninguna significancia? Perdóname Sandor, no dudo de tus resultados. No creo que alguien dude que el luchecillo muriera por contaminación que viene de CELCO (que por otro lado es lo que concluyó el estudio del 2005). Sólo creo que los experimentos que lo demuestren no deben dar lugar a dudas, ser bien diseñados y replicados y me temo que esto aún no ocurre. Además, la comunidad debe entender que primero, no todo lo publicado es correcto (aunque sea en una revista ISI) y segundo, que en revistas no indexadas se puede publicar cualquier cosa.

Al día siguiente, algunos colegas me hicieron llegar tu entrevista. Sandor, ¿en qué estabas pensando? Imagino que al decir “agarrar unos pájaros y medirles cosas hay que dejárselo a los veterinarios” aludes a la parte del plan de gestión que a mí me compete, el aspecto bioenergético de las aves del humedal. Yo, que no soy veterinario pero requiero de los servicios de esos valiosos profesionales, me dedico a “agarrar animales y medir cosas” en un ámbito más general que es la determinación del flujo de energía y nutrientes en los organismos. Realmente considero que esa parte es muy importante en la problemática del Humedal (¡no olvidemos que fueron los cisnes los que avisaron de la tragedia!), y así lo presenté por escrito y oralmente cuando se informó del PIG a la comunidad. Es lo que yo puedo contribuir desde mi especialidad al problema que a todos los valdivianos nos aqueja. Y realmente, Sandor, no lo hago por dinero. Al igual que tú, tengo financiamiento de sobra para la investigación que se me ocurra. Entonces me parece un poquito gratuito tu ataque aludiendo a razones monetarias. Te invito a ver en mi laboratorio cómo trabajamos simultáneamente con cisnes, pulgones, moscas, ranas, grillos, caracoles y ratones, en investigaciones de alto impacto financiadas por el estado y por agencias internacionales.

En esta problemática, los académicos de la UACH podemos tomar dos posturas. Excluirse, como tú lo has hecho y te lo respeto. Tienes tus razones, no las comparto pero las respeto. O aportar dentro de lo que sea posible, que es mi posición. Como en otras partes del mundo, la ley dice que el que contamina paga. De manera que los montos que se inviertan en los estudios del humedal son una MULTA. No es CELCO pagando para limpiar su imagen. Eso ya lo intentaron con otra universidad y el tiro les salió por la culata. Por otro lado el estado no tendría por qué pagar por algo cuyo culpable es un privado. Ahora, los resultados de estas investigaciones serán publicados en medios independientes (revistas ISI, ¡aunque nos tome años!). Depende de mí y de mi ética, y no del financiante, que yo concluya lo adecuado en base a mis resultados. Es aquí, Sandor, en donde no estoy de acuerdo contigo: la proveniencia del dinero influye en las conclusiones de los estudios, sobre todo cuando está el estado como aval, que será el caso.

Respecto a la calidad de académicos que posee nuestra universidad y particularmente los que participan en el PIG, debo decir Sandor que nuevamente te equivocas. Si tu criterio de evaluación es que nadie de los que participó en el estudio del 2005 ha publicado nada al respecto, me temo que eso te incluye pues en ciencia moderna, una publicación no indexada no cuenta (como tampoco cuenta publicar en una revista indexada pero en otro tema, como por ejemplo si publico una revisión sobre humedales en Conservation Biology y lo hago pasar como un producto de la investigación en el Río Cruces: no nos leamos la suerte entre gitanos). Y respecto a la productividad general de los académicos incluídos en el PIG te invito a poner mi nombre en el ISI web of science o simplemente en el google para que te cerciores de que la calidad en casa no es baja. Que tu ausencia del estudio le “quite bastante peso” al PIG me hace pensar que te tienes muy bien valorado. Bien por ti. Lamentablemente (o afortunadamente) la valoración de nuestro trabajo no la hacemos nosotros mismos. La hacen nuestros pares, dentro y fuera de la Universidad (más fuera, incluso de nuestro país). Y ese es un ranking muy conocido que ya cité: ISI web of Science. Para los estudiantes (háganlo) pueden revisarlo en google scholar. Yo realmente creo que tu aporte habría sido muy importante en el PIG. Yo te vi en las reuniones para generar el

plan y me consta que Eduardo te invitó a participar. Entonces, que te hayas excluído es una decisión respetable, pero que desde fuera critiques la labor nuestra es otra, no tan respetable, que de nuevo me parece un poco gratuita. Comparto contigo que el modelo económico nos lleva a este tipo de vicios (tener que realizar un plan de estudios en algo que sabemos está contaminado y sabemos por qué causa). Pero ni tú ni yo vamos a cambiar ese modelo. Y tampoco veo mucho progreso en quedarnos de brazos cruzados.

Por último, quiero agregar algo sobre tu crítica acerca de la ausencia de “modelos” en el PIG. Me temo, Sandor, que no pusiste atención a la presentación que hizo Eduardo Jaramillo del PIG. Quizás mi formación es insuficiente, pero mi doctorado dice “Ecología” y conozco lo que es un modelo en esta disciplina. Yo mismo he elaborado muchos modelos que están ahora publicados. Y tanto por mi parte como por la de mis colegas, lo más importante es la generación no de uno, sino de VARIOS modelos predictivos de muchos aspectos del humedal: ecosistémico estacional y espacial, organísmico-fisiológico, espacial georeferenciado, poblacional, geográfico y morfodinámico estuarial. Pero insisto, se te dio siempre la tribuna para que expusieras estas aprehensiones entre nosotros, y yo al menos no escuché tus quejas.

Finalmente, quiero agregar como comentario personal a todos los colegas y no colegas involucrados en esta polémica: no perdamos de vista el objetivo. No atacemos al valdiviano que está sentado al lado tratando de hacer algo por aliviar en alguna medida (aunque sea sólo con mediciones) el desastre en nuestro Río Cruces. Podemos estar en desacuerdo, podemos creer que todo está viciado y manipulado por poderes políticos y económicos. Si no “vemos” esos poderes, no nos descarguemos con la parte visible que son en gran medida los académicos y ahora la Conaf. Es entendible que exista impotencia, ¡han pasado ya dos años desde el desastre y aún no vemos cambios! Pero esa rabia será contraproducente si descalificamos públicamente aspectos de la ética y del trabajo de otras personas que no nos consta que han sido alterados, sobre todo si son conciudadanos. Si alguna persona cree que alguna parte del PIG contiene errores o puede ser mejorada, bienvenido(a) sea a aportar con las mejoras (en parte eso

se hizo en la reunión organizada por CONAF). Pero no aporta al problema ni nos beneficia personalmente instaurarnos como Generales después de la guerra. Hay que estar en la trinchera para saber lo que ha sido esta batalla. Y Sandor, no te enojés más. Yo también tengo dos niñas preciosas que preguntan todo el tiempo: ¿y los cisnes?

Muchos Saludos.

Roberto Nespolo

“Si parte el dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO no voy a trabajar”

23 de junio de 2006 13:00

Hubo un pequeño error ortográfico (que sin embargo genera una GRAN diferencia en el sentido de la frase) del texto que acabo de enviar en respuesta al artículo de Sandor Mulsow: al final de un párrafo dice "la proveniencia del dinero influye en las conclusiones de los estudios." y debiera decir "la proveniencia del dinero NO influye en las conclusiones de los estudios."

Roberto Nespolo

“Si parte el dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO no voy a trabajar”

23 de junio de 2006 15:27

Estimado Sandor, Al igual que mis colegas, recibí muy interesado tú artículo Mulsow & Grandjean 2006 en “ETHICS IN SCIENCE AND ENVIRONMENTAL POLITICS”. Sin embargo, al hacer el análisis detallado del trabajo me di cuenta de gran parte de las falencias que ya ha señalado Roberto Nespolo. Sin embargo, la razón por la cual escribo no es criticar tú trabajo, creo que quedó de manifiesto la premura con la cual lo realizaste y, si bien pudo ser un buen aporte, tal cual como lo publicaste no creo que sea más que barullo. Creo que hay cosas muy importantes que hay que señalar y clarificar. Uno como científico, y siguiendo la ética profesional, se ve obligado a leer y analizar los documentos antes de emitir juicios. Del mismo modo, antes de enjuiciar la idoneidad científica de los pares

debe ponerse al tanto de sus trabajos. Lo que tú has hecho es un falta grave, en especial para un académico de prestigio internacional (como te autoproclamas), descalificar públicamente la propuesta de la UACH contenida en el P.I.G. sin siquiera haberla leído, y de paso descalificar a los académicos que participamos en su elaboración. Con esto demuestras tú falta de objetividad, y te has expuesto públicamente demostrando esta faceta que al menos yo nunca había visto en tú actuar académico. Por otro lado, encuentro una vergüenza que utilices a tus hijos como “chivo expiatorio” para descalificar a todo el mundo. Si la información que tienes es lo suficientemente robusta no es necesario caer en ese tipo de artilugios. Todos tenemos hijos y queremos lo mejor para ellos pero no hay que mezclar los aspectos técnicos y científicos, con los sentimentales y familiares. Tal como dijo Roberto, en Chile quien contamina paga. Nuestra misión como científicos encontrar las herramientas necesarias para REVERTIR la contaminación y el deterioro que ha originado CELCO, y bajo este escenario es que me decidí a participar en el P.I.G. Mis intereses no son monetarios. En última instancia mi objetivo particular y personal es que la comunidad valdiviana vuelva a vivir dentro de un ecosistema limpio, y en eso estoy avocado independientemente de las fuentes de financiamiento que sean necesarias para poder cumplir con ello. Finalmente, hubiese sido tremendamente constructivo que este tipo de desencuentros, y particularmente la discusión de tú hipótesis y resultados se hubiesen llevado acabo dentro de nuestra institución al nivel que nos corresponde como científicos, y no a través de los medios.

Muchos saludos,

Mauricio Soto Gamboa

“Si parte el dinero que esta destinado para realizar este plan viene de CELCO no voy a trabajar”

24 de junio de 2006 19:06

Estimado Mauricio:

En estos días en que llueven las críticas hacia el Dr. Sandor Mulsow, quiero decirte algo en una dirección diferente. Resulta claro que las expresiones y

metáforas usadas por el Dr. Mulsow fueron agraviantes para un número de sus colegas y pares, entre los que te cuentas. Pero también es claro que é Dr. Mulsow pidió las respectivas disculpas por tal agravio. Pedir disculpas públicas es un acto de arrojo que no siempre se ve en la academia ni en la vida. En consecuencia, me parece que seguir con alusiones personales y crítica postacadémica sólo contribuye a desviar la atención de ciertos temas de fondo y, sin duda, perjudican la imagen de nuestra Universidad.

Con la mejor intención de poner la mirada más allá de esta controversia, y SIN INTENCIÓN DE OFENDER A NADIE -lo aclaro desde ya- quiero precisar cuatro puntos de tu comentario. El primero, es que la supuesta "falta de objetividad" de que acusas a Sandor es un anacronismo. Ya no se admite la posibilidad epistemológica de ser "objetivo". Es un tema largo para ser expuesto aquí, pero el Dr. Humberto Maturana lo resume bien al señalar que la ciencia se valida "intersubjetivamente" y no "objetivamente". Y en ciencias sociales hay tratados sobre el tema.

El segundo punto es tu supuesto de que "en Chile, el que contamina paga". Te corrijo. Eso dice el Mensaje de la Ley de Bases del Medio Ambiente y, en efecto, esta ley abre las puertas para que ello ocurra. Debiera ocurrir. Pero quienes trabajamos en política pública ambiental por años sabemos que eso no siempre es así. El desbalance de poder que existe entre los gestores de proyectos potencialmente contaminantes y las comunidades potencialmente afectadas, hacen que la ley no siempre se cumpla y los costos privados externalizados sobre ambientes comunes no siempre se paguen. De hecho, en el caso del Santuario no se ha cumplido cabalmente (este "cabalmente" es también largo de explicar) y la empresa ha logrado establecer como "verdad mediática" que no se sabe bien qué fue lo que pasó en el humedal y que hay "varias hipótesis" al respecto. Te aclaro que el PIG-Humedal no es financiado por CELCO en virtud de la aplicación del principio "el que contamina paga", puesto que eso requiere decretar la responsabilidad administrativa de CELCO como causante y ello no ha ocurrido. En la práctica, que la COREMA haya exigido a CELCO pagar unos pesos a cambio

de permitirle seguir operando con Riles no declarados en su EIA, no corresponde ni al sentido ni a la formalidad administrativa del principio que se invoca.

Como consecuencia de lo expuesto, nada de lo que CELCO pague directamente por la vía que sea y a quien sea, puede decirse que corresponde a la aplicación del principio de "el que conamina paga". Todo lo que CELCO financia por aquí y por allá (desde el equipo de básquetbol de Valdivia al Cine Club de la UACH) son técnicamente "donaciones". Y tengo información documental que muestra cómo negocia CELCO estas "donaciones" para neutralizar a ciertos actores sociales que le resultan molestos. Cuando quieras te muestro la evidencia.

El tercer punto tiene que ver con uno de los temas de fondo-fondo. El dilema ético de la ciencia, uno de cuyos aspectos son las fuentes de financiamiento de la misma. Es un tema complejo y sensible, me he dado cuenta que incluso más de lo que pensaba. Pero es un tema que lógicamente se puede discutir en foros académicos y, en efecto, el propio Consejo Académico lo discutió en su sesión del 28 de septiembre del 2005. En las Actas de Consejo, que están en la web de la UACH (Secretaría General) puedes ver la posición del máximo cuerpo académico de nuestra Universidad sobre financiamientos y caso CELCO. Dicho acuerdo está vigente.

El último punto tiene que ver con encontrar el espacio académico adecuado para discutir de ciencia. Concuerdo totalmente contigo en que un medio público, en este caso, no es el mejor lugar. Yo no soy un par tuyo o de Sandor en cuanto científico de ciencias naturales, pero con cariño por la Universidad y por la ciencia chilena les pido que hagan el mejor esfuerzo por buscar ese foro y evitar desacreditaciones en foros públicos en los que, quienes leen, en el caso general no tienen la formación para discriminar qué argumento es correcto y cuál no.

Pablo Villarroel Venturini

DECLARACIÓN PÚBLICA SANDOR MULSOW

Jueves 22 de junio de 2006

En relación a las reacciones generadas a partir de una entrevista publicada en dos entregas en el sitio web www.raluya.org, en que me refiero al diseño y alcances del denominado Plan Integral de Gestión Ambiental del Santuario de la Naturaleza de Valdivia, deseo manifestar lo siguiente:

1.- A través de la presente declaración pública hago más las inquietudes de mis colegas de la Universidad Austral de Chile, respecto de la valoración hecha por mi persona, en lo concerniente a la participación en el Plan Integral de Gestión Ambiental del Santuario (PIG),

2.- Ante esto, asumo el alcance de mis dichos y cumpla con reconocer que he sobreestimado mi capacidad de juicio sobre la labor, responsabilidades y motivaciones de mis pares, a quienes les pido disculpas públicamente si es que se han sentido agraviados por mis dichos.

3.- Este reconocimiento debe ser entendido como una declaración de que espero mantener una relación de colaboración leal, tal como ha sido siempre mi proceder y deseo.

4.- La Universidad Austral de Chile ha tomado una clara posición de liderazgo en el estudio y divulgación de nuestro ambiente natural, hecho reconocido ampliamente por la ciudadanía. En este camino, nuestro afán de avanzar de manera certera hacia una sociedad más sustentable, nos puede llevar a transitar por avenidas cuyo destino desconocemos. Esto no quiere decir que estemos abandonando esta ruta común, ni mucho menos que queramos debilitar la base sólida que nos ofrece nuestra institución. Por el contrario, es el legítimo deseo de encontrar una salida justa y democrática a nuestros problemas

ambientales presentes, enfocados en el bienestar de las generaciones futuras, tal como fue el mandato de nuestros maestros fundadores.

Saluda atentamente,

Dr. Sandor Mulsow Director Instituto de Geociencias, Universidad Austral de Chile

Comentar este artículo

3 Mensajes del foro

DECLARACIÓN PÚBLICA SANDOR MULSOW

30 de junio de 2006 14:19, por Stefan Woelfl

Estimado Sandor:

Me permito hacer algunos breves comentarios respecto a tu entrevista:

1. Es de muy mal gusto y una ofensa grave contra tus colegas (Por lo menos para mi como alemán) hacer comparación alguna con Hitler. Con tu gran experiencia a nivel internacional, me extraña tu actuación y tu falta de sensibilidad, las cuales me parecen típicas de alguien que pretende llamar la atención; pero no de un científico que pretende mostrar seriedad. No hace aporte alguno al tema en específico.

2. Respecto a la calidad de los investigadores (En los cuales te deberías incluir); y la falta de publicación de sus resultados (A propósito: ¿Dónde está la publicación de tus propios datos sobre metales en el sedimento?). Me permito informarte que mis resultados sobre la acumulación de metales pesados en el plancton y en Egeria densa provenientes del Santuario están publicados en la revista ISI Acta Microquímica (Stefan Woelfl; M. Mages, F. Encina, and F. Bravo Trace Metals in Microcrustaceans and Brazilian Waterweed from a Contaminated Chilean Wetland Using Total Reflection X-Ray Fluorescence Spectrometry. Acta Microquímica 154: 261 - 268,

[http://springer.metapress.com/\(pbm0dr55w0f0zb45tcva2545\)/app/home/issue.asp?referrer=parent&backto=journal,2,378;linkingpublicationresults,1:103392,1\)](http://springer.metapress.com/(pbm0dr55w0f0zb45tcva2545)/app/home/issue.asp?referrer=parent&backto=journal,2,378;linkingpublicationresults,1:103392,1))

publicada recientemente. Sin embargo, esta publicación ya estaba disponible en Internet (on line) hace varios meses. Te recomiendo leerla.

3. Respecto a tu propia publicación me permito hacer los siguientes comentarios :

Primero : Me consta que se puede revisar una publicación en un plazo de 12 días ; supuestamente por 3 evaluadores (como dice la misma revista). ¡ Ni NATURE es tan rápido !

Segundo: Es extraño. ¿Quizás te ayudo un poco a publicar tu manuscrito tan rápido y obviamente sin problemas que tu mismo seas uno de los editores de esta revista?

Tercero: Parece que te equivocastes en la revista, porque te dejo publicar tu manuscrito sin “ayudarte” a mejorarlo. De hecho es tan erroneo, que nunca debería ser publicado, por contener errores muy graves. Para tu informacion adjunto una evaluación de este trabajo realizada por un experto en el area, Dr. Kringel del Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales de Alemania (él es hidrogeoquimico):

The authors Mulsow & Grandjean (2006) tried to prove the theory that the disappearance of the aquatic plant *Egeria densa* and another species is due to waste water effluents from a paper mill, which decreased the HCO_3^- concentration in the River water. Field observations and laboratory experiments (O_2 -production of plants in K_2SO_4 -solution (2.5 g/L - 9.8 g/L)) form the basis for supporting the thesis.

The authors give concentration values of sulfate and alkalinity from river water repeatedly measured at 11 stations along the river. According to these values, the river water is of low alkalinity (range: 0.23 und 0.57 mmol/L. The sulfate concentrations are between between 1.26 and 4.52 mg/L. Thus the reader can guess a very dilute, only weakly HCO_3^- -buffered river water. Other parameters are missing, which are mandatory to quantify the pH-buffering system of the river (e.g. pH or EC for ionic strenght are not given). It is well known, that the concentrations of CO_2 , HCO_3^- and CO_3^{2-} (approx. equal to alkalinity) are closely coupled to pH in all natural waters above pH 4.3 (Stumm & Morgan 1981). Input of mineral acids

(e.g. H_2SO_4) or salts of hydrolizing metals like Al and Fe can decrease or even use up the alkalinity of waters, leading to acidification.

The authors indicated a decrease of alkalinity and an $\times 4-7$ increase of sulfate downstream of the factory due to effluent. Because they did not supply pH-measurements, the changes of the pH-buffering system cannot be quantified properly and the concentration of HCO_3^- remains unclear. Because other cations and anions are not given (although measured according to methods), the reader does not understand the water quality of the river.

Estimates or measurements of flow rates are not supplied, thus the impact of the effluent on the river quality cannot be assessed. The chemistry discussed, is containing several grave errors (e.g. wrong stoichiometry in equations), peculiar information (e.g. supersaturation of the water portlandite and brucite would require pH near to 11!) and terms not appropriately used (e.g. ionic disequilibrium). It remains unclear, why O_2 -production experiments are performed with up to 9800 g/L K_2SO_4 , when the reported SO_4^{2-} -concentrations in the river are 4.52 mg/L in the maximum. This is leading to the situation, that the thesis put forward by the authors is not supported by the data presented. The methodology employed and the lines of argumentation are inadequate or faulty. All relevant data on the pH-buffering system of river must be presented and correctly discussed. Mass flow considerations using discharge measurements or estimates are required. A map of the river system with sampling points is missing.

Dr. Robert Kringel Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) Federal Institute for Geosciences and Natural Resources - Section Environmental- and Hydrogeochemistry - (B4.16) Stilleweg 2 D-30655 Hannover Germany phone: ++49(0)511643 2452 fax : ++49(0)511643 3664 email: r.kringel@bgr.de

Basicamente dice (para los que no dominan en todo el ingles) que con los datos presentados en la publicacion no soportan en ningun sentido las afirmaciones de la publicacion. Hay graves errores en cuanto a la metodologia, ecuaciones quimicas y evaluacion de los datos.

Hay todavía varios errores más (p.e. concepto de equivalencia de dosis, no tiene nada que ver con contaminación acuática, errores en los graficos, etc), que no voy a explicar en detalle.

Sinceramente espero que retires publicamente esta publicación, que lamentablemente no hace un aporte científico al problema del Santuario.

Sin otro particular Stefan Woelfl Instituto de Zoología

Ver en línea : Stefan Woelfl; M. Mages, F. Encina, and F. Bravo Trace Metals in Microcrustaceans and Brazilian Waterweed from a Contaminated Chilean Wetland Using Total Reflection X-Ray Fluorescence Spectrometry. Acta Microquímica 154: 261 – 268

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS y OPINIONES EN LAS WEBS

2 de julio de 2006 23:11, por Prof. Mario Pino Quivira

Probablemente las personas que no son científicos, pero que tienen un gran interés en el Santuario del estuario Cruces, deben estar un poco o más que un poco confundidas. Esta página web y otras como el El Mostrador han publicado una serie de comentarios acerca de la publicación de Mulsow & Grandjean acerca de la causa de la muerte del lucheillo. Cuando un científico envía una publicación nueva y original a una revista científica, una persona llamada editor revisa si el tema del trabajo es apropiado para la revista y otras cosas generales. Si se da cuenta que de alguna manera no corresponde, lo devuelve inmediatamente. Si le parece aceptable e interesante, se lo envía a 2 o 3 científicos, normalmente de mucho prestigio que se denominan editores asociados (especialistas en algún tema en particular) o bien a otros científicos que la revista dispone como árbitros. Las personas deben saber que ser árbitro de una revista científica es un honor muy grande, y nadie jugaría con eso, haciendo mal su trabajo. Pues bien, los árbitros leen la publicación, y deciden: a) rechazar la publicación, b) aceptarlo condicionalmente solicitando modificaciones o aclaraciones, o c) aceptarlo para la publicación sin cambios (esto último es muy muy raro, yo nunca he sabido de algún caso). Si la opinión de los árbitros no es unánime, el editor consulta un tercer o cuarto árbitro. La rapidez con que una publicación es aceptada varía mucho, y

no esta relacionada con la calidad de la revista, pero en general en las revistas que se imprimen en papel el proceso dura varios mese, hasta un año. En la revistas que se publican digitalmente este proceso es más rápido. Una vez que el autor recibe los comentarios de los arbitros, debe corregirlos en un plazo corto, y enviar una nueva versión al editor, quien verifica que el autor ha seguido las indicaciones de los árbitros, e incluso existe la posibilidad de que los árbitros lean de nuevo la publicación. Cuando la audiencia científica lee finalmente el trabajo, tiene la oportunidad de disentir de una manera también reglada por la ciencia, a través de un comentario o réplica, los que se envían ala misma revista que publicó el trabajo. Estos también son revisados por el editor, pues aunque no lo parezca, en la ciencia también pueden ocurrir cosas extrañas que uno podría pensar que no ocurren entre científicos. Una vez que se van ha publicar en la misma revista los comentarios o replicas, el autor del articulo original tiene el derecho de contrareplicar, en el mismo número de la revista. Hay cientificos que les gusta mucho el escribir réplicas (pues una réplica aumenta su status), pero muchos otros prefieren dirigirse al autor via correo electrónico y hacerle los comentarios de manera personal.

Entonces, Mulsow y Grandjean han publicado sobre un tema muy candente, muy político (me niego a comentar publicamente via web acerca de las declaraciones periodisticas del primer autor). Todo lo que se diga sobre el paper en un periodico o página web no tiene valor científico alguno, pues no respeta los códigos de la ciencia. No tiene valor alguno, yo puedo decir lo que quiera, verdadero o falso, o entre medio.

He experimentado acerca del tema. Yo trabaje largos años como uno de los investigadores del sitio arqueológico de Monte Verde, de cuya investigación surgieron cambios en el como y el cuando se pobló América de seres humanos, e hicimos caer un paradigma made in E.E.U.U. Pues bien, el tema también tenía transfondo político y existían numerosos detractores que también publicaban en las web o en periódicos cosas increíbles, tales como que el método de datación del carbono 14 no funcionaba en el hemisferio sur (juicio de un científico famoso de una universidad famosa lleno de proyectos con siglas famosas, pero

obsesionado por sus compromisos; algunos de su corte le creyeron, la ciencia no). Esperemos realmente , por el bien de la ciencia, de la UACH, del Santuario Cruces (el orden puede cambiar), que quienes realmente tengan algo que comentar o replicar de la publicación de Mulsow & Grandjean sigan entonces el bien establecido camino de la ciencia, y eviten exponerse en la web o en periódicos impresos. ¿Y saben por que confiamos tan poco en la web?. Porque si el servidor se cae, o la empresa desaparece, todo lo que estaba en esa pagina web también, y no queda nada.

Ver en línea : PUBLICACIONES CIENTIFICAS y OPINIONES EN LAS WEBS

DECLARACIÓN PÚBLICA SANDOR MULSOW

10 de julio de 2006 14:26, por María Paz Villalobos

Ante el desconcierto que pueda producir en algunos los comentarios del Señor Sandor Mulsow, me permito recordarle a la comunidad que todos sabemos los esfuerzos políticos, económicos, sociales y científicos de la empresa CELCO por tratar de fabricar una verdad acomodada a su realidad de descarga de RILES al SANTUARIO. Esto continua sin parar todos los días, se acumula, se magnifica, se concentra y CONTAMINA. Si el proceder retórico del Sr. Mulsow tiene errores o no, no es hora de cuestionarlo porque es uno de los pocos que está generando información verdadera en apoyo a nuestra casi utópica lucha a favor de un destino libre de cánceres, malformaciones, muertes, enfermedades, restricciones de consumo de mariscos y peces, que es lo que vendrá en unos años más SOLO PORQUE CELCO REQUIERE LIBERAR TOXICOS AL ESTUARIO Y SANTUARIO. Me parece una gran falta de visión estar discutiendo hoy los errores de las palabras, todos erramos en nuestros decires, El Sr. Mulsow, como pocos, genera antecedentes reales que sirven para apoyar nuestros fundamentos y deben ser utilizados para cuestionar los "antecedentes científicos" que maneja y utiliza el gobierno para apoyar a CELCO.

María Paz Villalobos

Bióloga Marina

ANEXO N°6

ENCUESTA 1 – Enero De 2005

a-. Caracterización

1. Edad:
2. Componentes de la familia:
3. ¿En qué trabaja? (la familia):
4. Adultos en casa:
5. Niños en casa:
6. ¿En qué organizaciones participan?:

b-. Salud

1. ¿Ha tenido enfermedades en el último año?

SI

NO

2. ¿Qué tipo de enfermedades?

3. ¿Desde cuándo las tiene?

Más de 3 años

Último año (intensificado)

4. ¿Está en tratamiento? ¿Dónde?

SI

NO

5. ¿Qué medicamentos usa?

c-. Agro

1. ¿Qué especies o cultivos tiene?

2. ¿Las especies o cultivos son para autoconsumo? SI NO

3. Si éstas se venden, ¿dónde y a quiénes?

4. ¿Ha visto cambios en el último año? Si es así, ¿cuáles?

d-. Veterinaria

1. ¿Qué tipo de animales tiene? (cerdos, corderos, vacunos, patos, abejas....)

2. ¿Cuántos animales tiene?:

3. ¿Han tenido enfermedades en el último año? ¿Qué tipo?

SI

NO

4. ¿Han muerto animales? ¿De qué? SI NO

5. ¿Ha notado comportamientos extraños en los animales, en el último año?

SI

NO

6. Si es así, ¿qué tipo de comportamientos?

7. ¿Han sido vistos por veterinarios?

SI

NO

e-. Agua

1. ¿De dónde saca agua para consumo?

2. ¿De dónde saca agua para riego?

3. ¿De dónde saca agua para animales?

4. Si es de vertiente, ¿de dónde viene?

5. ¿Han notado cambios en el agua en el último año? ¿Cuáles? (olor, color, sabor).

ANEXO N°7

ENCUESTA 2 – ENERO DE 2007

DATOS PERSONALES

NOMBRE COMPLETO:

RUT:

EDAD:

SEXO:

FECHA NACIMIENTO:

ESTADO CIVIL:

ESCOLARIDAD:

OCUPACIÓN:

ORIGEN (con padres o abuelos mapuches):

COMPONENTES DE LA FAMILIA:

ADULTOS EN CASA:

NIÑOS EN CASA:

¿EN QUÉ TRABAJAN? (la familia):

¿EN QUÉ ORGANIZACIONES PARTICIPA? ¿ES DIRIGENTE DE ALGUNA DE ELLAS?:

ANTECEDENTES SOCIALES

- Fecha de llegada al sector Raluya:
 - ¿desde cuando vive en el sector?
- Tiempo de permanencia en el sector Raluya:
 - ¿horas semanales en que se encuentra en el sector?
 - ¿duerme en el sector Raluya?

- ¿come en el sector Raluya?
- USO DE AGUAS:
 - Proveniencia del agua (pozo, vertiente, potable, etc.)
 - Si es de vertiente, ¿de dónde viene?
 - Consumo ¿cruda o hervida?
 - ¿Han notado cambios en el agua en los últimos años?
¿Cuáles?
 - (olor, color, sabor).
 - ¿De dónde saca agua para riego?
 - ¿De dónde saca agua para los animales?
 - ¿Tiene agua suficiente? En caso de que la respuesta sea no, especificar a qué creen que se debe.

- DESECHOS SANITARIOS

- Baño ¿dentro o fuera de la casa?
- ¿Uso de pozo negro o cámara de recolección?
- Distancia en metros desde la casa _____

- USO DE HUERTOS:

- ¿Tiene huerto?
- ¿Qué especies o cultivos tiene?
- ¿consume los productos del huerto?
- Si éstas se venden, ¿dónde y a quiénes?
- Tiene Plantaciones forestales ¿Cuáles? ¿Desde qué año?
¿Para qué las usa? En caso de venta ¿A quién se las venden?
- ¿Ha visto cambios en sus cultivos en los últimos años? Si es así, ¿cuáles?

- CRIANZA DE ANIMALES

- ¿Qué tipo de animales tiene? (cerdos, corderos, vacunos, patos, abejas....)
- ¿Cuántos animales tiene?:
- ¿Han tenido enfermedades en los últimos años? ¿Qué tipo?
- ¿Han muerto animales? ¿De qué?
- ¿Ha notado comportamientos extraños en los animales, en los últimos años?
- Si es así, ¿qué tipo de comportamientos?
- ¿Han sido vistos por veterinarios?

ANTECEDENTES MEDICOS:

- Diabetes NO ☐ SI ☐
- Hipertensión arterial NO ☐ SI ☐
- Asma NO ☐ SI ☐
- Tuberculosis NO ☐ SI ☐
- Bronquitis crónica NO ☐ SI ☐

- Alergias NO ☐ SI ☐
 especificar _____

- Otros NO ☐ SI ☐
 especificar _____

- Quirúrgicos: NO ☐ SI ☐
 especificar _____

HABITOS Y MEDICAMENTOS:

- Fuma NO ☐ SI ☐ especificar _____
- Bebe alcohol NO ☐ SI ☐ especificar _____
- Ritmo: Intestinal _____ Miccional _____

SINTOMATOLOGIA (marcar lo que corresponda)

Que la población atribuye a la contaminación por CELCO

- ☐ Cefalea recurrente
- ☐ Nauseas
- ☐ Vómitos
- ☐ Diarrea
- ☐ Prurito
- ☐ Síndrome vertiginoso (mareos)
- ☐ Rinitis crónica
- ☐ Faringitis y faringotraqueitis recurrente
- ☐ Crisis broncoobstructivas
- ☐ Bronquitis a repetición (> 3 episodios año)
- ☐ Manifestaciones cutáneas (alergias, ronchas, manchas, etc...)

- ☐ Descompensaciones de enfermedades crónicas
- ☐ Trastornos del ánimo
- ☐ Trastornos conductuales
- ☐ Otros

Especificar _____

SINTOMATOLOGIA, ESPECIFICAR:

- Fecha de aparición de los síntomas
- Tiempo de duración de los síntomas
- Permanencia actual de los síntomas
- Aparición de secuelas:

ATENCIÓN MÉDICA:

- ¿En qué centro hospitalario se atiende?

- ¿Está inscrita en algún programa? ¿En cuál?

COMENTARIOS:

Encuestador: _____ fecha _____

ANEXO N°8

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A 6 ADULTOS JEFES (A) DE HOGAR DE LA COMUNIDAD RURAL DE RALUYA (DICIEMBRE DE 2007)

Presentación:

- 1- Agradecer la participación de las personas seleccionadas.
- 2- Presentación del entrevistador
- 3- Breve explicación del por qué fueron elegidos los entrevistados
- 4- Breve descripción del objetivo de la entrevista
- 5- Notificación de que se grabará la conversación para no perder detalles
- 6- Existirá respeto al anonimato, es decir, los testimonios nunca serán citados bajo nombres y apellidos reales, esto con el fin de garantizar la libertad de opinión.
- 7- Descripción de la dinámica de trabajo:
 - Duración: 30 minutos
 - Se espera la expresión libre de su opinión
 - Todos pueden dar su opinión, pero respetando las intervenciones del otro, es decir, no hablar todos a la vez, esperar a que termine el que en ese momento tenga la palabra.
 - Breve presentación personal de los participantes: Nombre completo, sector de Raluya donde residen, ocupación, organizaciones sociales en las que participa, qué es lo que más les gusta de vivir en esta comunidad.

BATERÍA DE PREGUNTAS:

- 1- ¿De dónde obtienen el agua para consumo humano?
- 2- ¿Cómo consumen el agua? (Cruda, hervida, de ambas formas)
- 3- Dependiendo de su origen: ¿Qué problemas tienen actualmente con el suministro de agua?
- 4- Dependiendo de su origen: ¿Hay algo que le parezca extraño en la composición del agua que consume? ¿Qué cosa? ¿A qué cree que se debe?
- 5- ¿Ha notado últimamente cambios en sus cultivos? ¿Qué cambios? (Cantidad, color, sabor) ¿A qué cree que se deben esos cambios?
- 6- ¿Se han enfermado últimamente? ¿De qué? ¿A qué cree que se debe?
- 7- ¿Sus animales se han enfermado últimamente? ¿De qué? ¿A qué cree que se debe?
- 8- ¿Se acuerdan cuando comenzó sus faenas la Planta de celulosa Valdivia (CELCO)? Si la respuesta es no decir fecha.
- 9- ¿Qué recuerdan específicamente de ese momento?
- 10- ¿Se acuerdan de algún cambio que haya tenido el agua? ¿Qué cambios? ¿A qué creen que se debían?
- 11- ¿Se acuerdan de algún cambio que hayan tenido sus cultivos? ¿Qué cambios? ¿A qué creen que se debían?
- 12- ¿Ustedes se enfermaron o recuerdan algún vecino que se haya enfermado? ¿De qué? ¿A qué creen que se debía?
- 13- ¿Recuerdan lo que sucedía en Valdivia en esos momentos?
- 14- ¿Qué les parece?
- 15- ¿Por qué creen que la mayor parte de las personas que pertenecen a su comunidad veían tantos cambios en el agua una vez que CELCO empezó a funcionar?

- 16- ¿Por qué creen que la mayor parte de las personas que pertenecen a su comunidad veían tantos cambios en sus cultivos una vez que CELCO empezó a funcionar?
- 17- ¿Por qué creen que la mayor parte de las personas que pertenecen a su comunidad se enfermó más una vez que CELCO empezó a funcionar?
- 18- ¿Por qué creen que a la mayor parte de las personas que pertenecen a su comunidad se les enfermaron más sus animales una vez que CELCO empezó a funcionar?
- 19- ¿Creen ustedes que CELCO produce limpiamente, es decir, sin contaminar?
- 20- ¿Creen ustedes que CELCO ha cambiado su forma de relacionarse con las comunidades? ¿Cómo? ¿Por qué?
- 21- ¿Alguno de ustedes recuerda haber tenido un problema cuando CELCO comenzó sus faenas? Y de ser así ¿Por qué hoy ya no lo tienen?
- 22- ¿Conocen a algún vecino que haya tenido algún problema relacionado con la planta de celulosa y que ahora no lo tenga? ¿Por qué creen que no lo tiene?

ANEXO N°9

TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS – DICIEMBRE DE 2007

ENTREVISTA e1

Norma: ¿Su nombre es...?

R: XXX XXX

N: ¿A qué se dedica?

R: Dueña de casa.

N: ¿En qué organizaciones sociales participa?

R: En la junta de vecinos y en la iglesia católica.

N: ¿Qué es lo que más le gusta de vivir en Raluya?

R: Lo que más me gusta... La tranquilidad, la unión de los vecinos. Es todo tranquilo, todos nos ayudamos con los otros, sin peleas, todos unidos. La mayoría, cuando se ofrece tener alguna cuestión de evento en la junta de vecinos, todo tranquilo. Aquí en mi hogar...

N: ¿De a dónde obtiene usted el agua para consumo humano?

R: Del cerro.

N: ¿Y cómo la consume?

R: Cruda, nunca la cuezo. Me han dicho que la cueza, pero no, cruda no más.

N: ¿Qué problema tiene actualmente con el agua?

R: Que llega muy turbia, súper turbia, color café. Para lavar a veces hay que estirlarla, colarla, yo la guardo la mayoría del tiempo en peroles grande que tengo entonces ahí la voy colando finitamente. Le pongo un paño a la llave, para poder lavar o cocinar, dejarla que aconche, como le llaman, y ahí sacar para cocinar.

N: ¿Y ahora en verano?

R: Por tiempo, hay días que llega súper clara, pero hay tiempo en que llega súper sucia, pero la mayoría es por los animales que llegan a tomar agua de más arriba. Donde tomamos el estanque nosotros, más arriba está abierto, no tiene cerco, nada, entonces, van los animales toman agua y eso la enturbia también poh, y en tiempo de invierno es porque llueve.

N: Y además tienen poco agua en verano ¿Cierto?

R: Baja hartito en verano. De octubre para adelante va bajando la vertiente, para nueve, diez casas que toman el agua.

N: ¿Y hay algo que le parezca extraño en el agua a parte del barro?

R: El otro día llegó por la llave... El Oscar tiene costumbre de tomar agua así en la llave; y llegó así un pelo de animal ¡Vivo! ¿No ha escuchado usted eso? Usted bota un cabello con raíz al agua, usted lo deja ocho días y se está moviendo. Y él estaba tomando agua y de repente me dijo: “mira” y era un pelo de vacuno, de cola, así tan largo, en serio. Y siempre toma agua y yo le grito: “¿¡Oscar, estás tomando agua!? Búscate una caña, un vaso.”

N: Pero ¿Y en el sabor?

R: No, en el sabor no le he hallado nada, será donde uno está acostumbrada a esta agua tantos años.

N: Y en sus cultivos ¿Usted ha notado cambios últimamente?

R: Para qué le voy a mentir, no. Hace dos años que estamos aquí y no. Ningún cambio, solamente que ahora empezó la sequía.

N: ¿Y últimamente usted se ha enfermado?

R: Con el cambio del cerro aquí, he estado mejor que en el cerro. Porque como yo sufro de mis huesitos, las caminatas cerro arriba, cerro abajo es lo que más me tenían enferma, cuando trabajo en exceso; como sufro de la artrosis que le llaman.

N: ¿Y sus animales se han enfermado últimamente?

R: Los animales, como todos los años, la cuestión esta de la mosca del cuerno, la garrapata de las ovejas, la tiña, que se les cae la lana, pero eso, de que yo conozco las ovejitas, siempre veo la tiña.

N: ¿Y se acuerda cuando la planta de celulosa empezó a funcionar?

R: 2001 parece...

N: Fue en el 2004. ¿Y qué se acuerda usted de ese momento, cuando la planta empezó a funcionar?

R: Los malos olores, el río turbio, sucio. Nosotros llegamos en el '89 y había un lindo río, precioso y después cuando empezó a llegar la celulosa, fue por ese

ducto de allí que botaron al río, del aserradero Arauco que le llaman, ahí estaba pésima el agua. Desde allí donde está la celulosa grande, peor todavía.

N: ¿Entonces por la celulosa el color del agua cambió?

R: Claro, por el aserradero que hay allá arriba, el aserradero Arauco, en Ciruelos, yendo pah Lanco. Si cuando nosotros llegamos era cristalino, se veían las piedras, la arena abajo, ahora da no sé qué ir a meterse al agua.

N: Y en el agua que ustedes consumen ¿Notaron algún cambio extraño, en el sabor, en el color?

R: No, debe ser porque viene del cerro no se nota nada. Por lo menos arriba donde vivíamos nosotros dos años atrás, sacábamos agua de un pozo, como de tres metros para abajo, y de un nacimiento de vertiente, y como le teníamos un techo, no caía nada de malo.

N: Y en sus cultivos, cuando la celulosa empezó a funcionar ¿Usted notó algo raro?

R: Ese humo que echaba por los cañones esos, eso se desparramaba en las hojas de los árboles, de la fruta. La fruta uno la tomaba y estaba toda como aceitosa encima. Al lavarla bien salía, pero era aceitosa, una cosa como negra quedaba en la fruta y demasiado chica, no crecía como antes. Yo ahora no tengo quinta pero los vecinos dicen que ahora hay poca fruta.

N: ¿Y usted o don Oscar se enfermaron cuando la empresa empezó a funcionar? ¿O hay algún vecino que se haya enfermado?

R: De los bronquios, la mayoría de los viejitos. En este lugar hay muchos ancianos, y ellos sufrían mucho, porque con el puro olor, dicen que en la noche o

en la mañana les daba romadizo y se atacaban con el puro olor. El olor era fuerte, súper fuerte.

N: ¿Y usted se acuerda de lo que pasaba en Valdivia en ese momento? Cuando empezó esto de los olores, del río medio extraño... ¿Ustedes supieron lo que estaba pasando en Valdivia?

R: Escuchábamos por radio no más, que estaba haciendo mal, el mal olor de la celulosa.

N: ¿Y se acuerda de los cisnes?

R: También de los cisnes me acuerdo. Se hablaba de la mortandad de los cisnes, pero yo no podría decir que se murieron por eso o si morirían de viejitos.

N: ¿Y se acuerda que la gente se empezó a movilizar? ¿A usted qué le parecía eso, que la gente se movilizara, reclamara?

R: Bueno, si realmente era la celulosa, tenían que hacer un movimiento para evitar eso.

N: Como yo le contaba a usted, según mis datos, en un momento la gente veía más enfermedades desde que empezó a funcionar la celulosa. ¿Por qué cree usted que la gente veía tantos cambios, en los cultivos, en el agua, en las enfermedades de los animales y de la gente?

R: Le echaban la culpa a ese mal olor que echaba la celulosa, por esas maderas que molían. Escuché bastante que era por eso, porque antes no pasaban esas cosas.

N: ¿Usted cree que CELCO no contamina?

R: Yo digo que contamina, pienso que contamina.

N: Pero usted de alguna manera, al ver esos cambios...

R: Cambios en el agua, en el aire, esos olores tienen que contaminar pienso yo.

N: ¿Usted cree que CELCO ha cambiado su forma de relacionarse con las comunidades? Desde que empezó hasta ahora, ¿Cómo está Celco con las comunidades?

R: Por lo que he escuchado, se está comunicando un poco mejor y está ayudando más a la gente, porque en las noticias, yo escucho más las noticias que lo que converso con la gente, incluso nos han dicho a nosotros que nos acerquemos más a ellos, porque así como han ayudado en otras partes, por qué no nos pueden ayudar a nosotros que estamos más vecinos. Y como le digo, ahora se quieren mover más con eso, a ver si nos ayudan con una manito como se dice, con la falta de agua.

N: ¿Hoy día ya no tiene esos problemas que tenían antes, de los malos olores y eso?

R: Lo del agua no más, con el agua tenemos problemas.

N: Pero de los problemas relacionados con la planta, cuando ésta comenzó a funcionar, estos olores raros, el agua oscura ¿Ya no tienen esos problemas?

R: Del agua que estamos tomando, ya no tenemos problemas, pero el río va a seguir así.

N: ¿Y de los malos olores?

R: De repente, una vez cada tres o cuatro días, diez días como que sale un olor, pero no es fuerte, no es ese olor grande como cuando empezó la celulosa.

N: ¿Y por qué cree usted que ya no es tan fuerte ese olor?

R: Porque según alguien que trabaja ahí, en la noche abrían todos los cañones, las llaves, no sé como las llamarán, en la noche; y de repente la dejan a medio abrir en el día, porque a veces sale un olor pero más suave, no tan fuerte como antes.

N: ¿Y conoce a algún vecino que haya tenido algún problema relacionado con la planta y que ahora no lo tenga, alguna enfermedad, problemas en los cultivos?

R: No, no recuerdo, no he escuchado a ningún vecino. Porque ligerito se comunica en este tiempo uno; cómo le ha ido en su quinta y en su huerto. Parece que están todos contentos.

N: ¿Y por qué cree que ya no tienen esos problemas que tenían cuando la planta empezó a funcionar?

R: Como le decía endenante, que a lo mejor fue que trancaron un poco esos malos olores, esos aires que andaban volando.

N: Y volviendo a la pregunta de cómo se relaciona la planta con las comunidades. ¿Usted por qué cree que la planta está tratando de ayudar a las comunidades? ¿Qué opina usted?

R: La verdad pienso que es para que los dejemos tranquilos trabajar. Porque lo que ha pasado con Mehuín: hay a favor y en contra. Y pienso que por eso está ayudando a la gente, para que la gente se calle. A veces me da risa y poco entiendo estas cosas yo, pero como que están comprando a la gente, para que

salga el ducto para allá y los dejen trabajar tranquilos. Pienso así. Cuando escuchaba la otra vez pensaba eso yo: “mira como se están comprando a la gente”, para que la pobre gente le dé la salida al ducto.

Y dígame usted, señorita, el ducto lo van a hacer llegar al mar. Tantos metros para abajo y tal vez que los pescaditos no van a andar acá abajo...?

N: Nosotros sabemos que si tiramos algo al aire, finalmente igual nosotros nos vamos a ver perjudicados, porque estos es cíclico, es como un círculo...

ENTREVISTA e2

N: ¿Tu nombre?

M: XXX XXX

N. ¿A qué te dedicas?

M: Dueña de casa no más.

N: ¿En qué organizaciones sociales participas?

M: En la junta de vecinos estoy inscrita.

N: ¿En ninguna otra?

M: No.

N: ¿Qué es lo que más te gusta de vivir en Raluya?

M: Me gusta el campo, me gusta vivir aquí, porque es tranquilo.

N: ¿De dónde proviene el agua que consumen aquí en la casa?

M: De la vertiente.

N: ¿La consumen cruda o hervida?

M: Hervida y cruda.

N: ¿Y qué problemas tienen actualmente con el suministro de agua?

M: En el invierno corre puro barro. Y en el verano corre un hilo de agua, casi nada.

N: ¿Y hay algo que te parezca extraño en el agua aparte del barro?

M: No. En el invierno corre harto barro y de repente en el verano, pero parece que pasan animales por ahí, pero a veces corre sucia, pero no con mal sabor.

N: ¿Y últimamente en los cultivos de acá has notado algún cambio, en la cantidad, en el color, en el olor, el sabor?

M: No.

N: ¿Y ustedes se han enfermado últimamente?

M: Tampoco.

N: ¿Y sus animales?

M: No. Están todos bien.

N: ¿Tú te acuerdas cuando la planta empezó a funcionar? ¿Qué te recuerdas de ese momento?

M: Los malos olores.

N: ¿Y te acuerdas, en ese momento, cuando la planta empezó a funcionar, que haya habido un cambio en el agua? ¿O algo raro en el agua?

M: No, porque resulta que nosotros sacábamos el agua del pozo primero. Y de ahí cuando le pusieron la vertiente no hubo ningún cambio.

N: ¿Y en los cultivos había algún cambio que te recuerdes?

M: No.

N: ¿Y alguna enfermedad?

M: No, nadie. De aquí por lo menos no.

N: ¿Y recuerdas lo que sucedió en Valdivia en ese momento?

M: Cuando pasó la muerte de los cisnes. Eso.

N: ¿Y qué te parecía que la gente se movilizara?

M: Bueno, por una parte bien, porque ellos estaban defendiendo las cosas que ellos creían que estaba afectando. Pero por otra parte, también estaba el trabajo que estaban dando ellos. En ese tiempo recibieron hartas personas ahí; ahora ya no tantas.

N: ¿Por qué crees tú que la mayor parte de las personas que pertenecen a Raluya veían tantos cambios en el agua, los cultivos, enfermedades de animales y humanas? ¿A qué se debía?

M: Yo no sé, yo creo que más por los comentarios, porque yo me acuerdo que un año cuando recién empezó la celulosa, los árboles como que murieron. Pero es que fue en todas las partes y después igual no más siguieron. Los próximos años los árboles cargaron igual y la gente decía que por culpa de la celulosa los árboles ya no daban frutos. Yo creo que por los comentarios más.

N: Por lo que pasaba en Valdivia...

M: Sí, yo creo que por eso, porque se enfermaba alguien y le echaban la culpa a la celulosa. Pero no sé qué tan real sería.

N: ¿Tú crees que CELCO produce limpiamente y que no contamina?

M: Mira, yo sé que el agua que botan al río, esa la limpian antes de tirarla. No sé, no te sabría decir si sí o no, pero hasta ahora, por lo menos del río para acá, no afecta nada. No sé para allá.

N: ¿Y tú crees que CELCO ha cambiado su forma de relacionarse con la comunidad?

M: Sí.

N: ¿Y por qué crees? ¿Qué es lo que quiere lograr?

M: Más aceptación por parte de la gente. Que la gente los apoye más.

N: ¿Tú no recuerdas ningún problema que ustedes hayan tenido?

M: En la casa no hubo ningún problema cuando se abrió la planta.

N: ¿Y tú conoces algún vecino que haya tenido problemas?

M: Por lo que decían don Lorenzo, se enfermaban ellos, pero...

N: ¿Y por qué crees tú que ahora no tienen ese problema?

M: Es que yo creo que por los comentarios que habían, entonces todas las cosas que pasaban le echaban la culpa a la celulosa.

ENTREVISTA e3

N: ¿Nombre?

D: XXX XXX

N: ¿Usted a qué se dedica?

D: Agricultor.

N: ¿A qué organización pertenece?

D: PRODESAL, por ejemplo. La junta de vecinos, la junta indígena.

N: ¿A la católica también?

D: También, sí.

N: ¿Usted de dónde obtiene el agua para consumo humano?

D: De la vertiente.

N: ¿Y ustedes cómo consumen el agua?

D: hervida, más que nada. Es más seguro, porque en la quebrada andan ratones.

N: ¿Y qué problema tienen con el agua actualmente?

D: En este momento hay poco agua. En la quebrada arriba merma el agua, en verano.

N: ¿Y en invierno?

D: En invierno sale agua, ahí no hay problema. Cuando llueve por ejemplo, sale con tierra, ahí sale mala el agua.

N: ¿Por qué cree que sale con tanta tierra en invierno?

D: Es que los arroyos se juntan. Son varios arroyitos que se juntan en alguna parte. Entonces, ellos traen tierra por ambos lados. Y se junta y cae para abajo.

N: ¿Y que haya poco agua en verano?

D: Yo pienso que son las plantaciones de eucaliptos, pino. Porque otros años no pasaba eso. No se secaba.

N: ¿Y usted ha notado cambios en sus cultivos últimamente?

D: Sí, pues. Si la sequía también afecta hartito esta cosa.

N: ¿Qué cambios han tenido?

D: Poca cantidad. Rendimiento poco.

N: ¿Y a qué cree que se debe?

D: A la sequía.

N: ¿Y usted se ha enfermado últimamente?

D: No.

N: ¿Y sus animales?

D: Tampoco. El problema de las moscas este tiempo.

N: ¿Usted se acuerda cuando la planta empezó a funcionar?

D: Sí.

N: ¿Qué se acuerda de ese momento?

D: Los malos olores.

N: ¿Se acuerda de algún cambio que haya tenido el agua?

D: No.

N: ¿Y en los cultivos?

D: En los cultivos sí, porque de repente se secaban las hojas de la siembra.

N: ¿Y había menos cantidad?

D: Sí.

N: ¿Había cambios en el sabor o el color?

D: No, nada.

N: ¿Se enfermó o se acuerda de alguien que se haya enfermado?

D: No. Aquí por lo menos nosotros no.

N: ¿Se acuerda de lo que sucedió en Valdivia cuando empezó a funcionar la planta?

D: Ah, sí. La cuestión de los cisnes.

N: ¿Y a UD qué le parece eso?

D: Si era por el medio ambiente estaba bien movilizarse. Un bien para todos.

N: ¿Por qué cree UD que en un principio, la gente veía hartos cambios y en el 2007 ya no tanto? ¿Por qué cree UD que la gente cambió de opinión?

D: Pienso yo que la gente tiene la culpa, porque ahora como que no ven cambios. Pero está mal entendido eso.

N: ¿Usted cree que CELCO no contamina?

D: Ahora pienso que no, pero en un principio sí. Esos olores eran contaminantes químicos.

N: ¿Usted piensa que CELCO ha cambiado su forma de relacionarse con las comunidades?

D: Con las comunidades sí. Con la de nosotros nada.

N: ¿Por qué cree usted que CELCO ha cambiado? ¿De qué manera se relaciona con las comunidades? ¿Por qué cree que se está relacionando con las comunidades?

D: Por la plata. Están comprando a la gente, creo yo.

N: ¿Se acuerda de algún otro problema que UD haya tenido cuando CELCO empezó a funcionar?

D: Aparte de que como que se quemaban y se enroscaban las hojas de las planas. Se secaron plantas de cerezo aquí. Pienso que esa es cuestión de la contaminación.

N: ¿Conoce a algún vecino que haya tenido algún problema en ese tiempo con la celulosa y que ahora no lo tenga?

D: No, no recuerdo.

ENTREVISTA e4

N: ¿Nombre?

G: XXX XXX

N: ¿A qué se dedica?

G: A dueña de casa no más. No soy la dueña de casa, pero aquí en casa no más.

N: ¿En qué organizaciones sociales participa?

G: En todas las organizaciones que están formadas aquí, la junta de vecinos, la indígena, la iglesia. Cuando puedo voy a la iglesia. Pero no voy cuando hay las reuniones, porque ahí ya queda más lejos la sede y por mi pierna.

N: ¿Qué es lo que más le gusta de vivir en Raluya?

G: La tranquilidad, vivir tranquila. Vivir con los vecinos unidos es lo que más me gusta.

N: ¿De donde obtiene el agua para consumo humano?

G: De aquí no más. Rústica no más. De la quebrada.

N: ¿Cómo consume el agua? ¿La hierva?

G: No, así no más. Natural. Cuando hay niños me gusta cocer el agua, pero para uno digo yo.

N: ¿Qué problema tienen actualmente con el agua?

G: Ahora está el agua clarita, pero cuando llueve sale puro chocolate. Es espesa de barro, hay que dejarla aclarar.

N: ¿Por qué cree que sale con tanto barro el agua?

G: Me imagino que la quebrada no tiene el estanque suficiente para que el agua se acumule y llegue más limpia a la manguera.

N: ¿En verano Uds. tienen menos agua?

G: Sí. Llega menos agua.

N: ¿Por qué cree que llega menos agua?

G: Me imagino que hay muchas plantaciones de eucalipto y pino.

N: Aparte del barro ¿Le parece que hay algo extraño en el agua?

G: A veces sale con olor a barro.

N: ¿Ha notado últimamente cambios en sus cultivos? En la cantidad, en el olor, en el sabor...

G: No. A veces hay olores, en la noche más que nada se sienten los olores.

N: Pero en los cultivos...

G: No.

N: ¿Usted se ha enfermado últimamente?

G: No.

N: ¿Y sus animales se han enfermado últimamente?

G: No.

N: ¿Usted se acuerda cuando empezó la planta de celulosa a funcionar?

G: Me acuerdo que fue el desastre grande.

N: *¿Qué recuerda de eso?*

G: Yo personalmente recuerdo que me atacó el asma. Estaba tendiendo ropa cuando estaba mi hermano José y le digo sujétame, me voy a caer. Inmediatamente.

N: *¿Y Usted era asmática antes?*

G: Nunca. Resfriados fuertes, sí. Pero nunca fui asmática. Y en ese tiempo estaba el doctor Silva, yo me curaba con él mi pierna. Fui y le explique el caso y me dijo: “qué quiere, si tenemos la pata del lobo encima de nosotros”.

N: *Entonces usted cree que su asma se debe a...*

G: Yo digo que es eso, los olores. Después fui a ver médico de urgencia y la doctora me dijo lo mismo. Me dijo la celulosa la está matando.

N: *¿Ahora es asmática crónica?*

G: Crónica. Yo vivo tomando pastillas todos los días. Me siento bien con las pastillas que me dan, pero tengo que tomar tres veces al día.

N: *¿Y en ese tiempo le vinieron ataques fuertes de asma?*

G: Me dejaron inconsciente.

N: *¿Usted cayó al hospital?*

G: Me dio el ataque tan enorme que me llevaron esa misma noche.

N: Aparte de esa enfermedad ¿Notó algún cambio en el agua cuando la planta comenzó a funcionar?

G: No me recuerdo.

N: ¿Y en los cultivos?

G: Las cosas se secaban. No tuvimos cerezas, no tuvimos ciruelas, nada. Porque todo eso fue la celulosa. Este año se ven más cerecitas, pero chiquititas y amargas. Mi sobrino antes de ayer sacó.

N: ¿Y usted cree que es la celulosa?

G: No sé si será eso o serán las heladas, no sé. Heló tanto aquí...

N: ¿Y enfermedad de animales en ese tiempo?

G: La yegua que tenía mi hermano le dio una tos igual que como ser humano. Vino el veterinario a verla. La última vez que vino el veterinario dijo que venda el animal lo antes posible, porque se le va a morir.

N: ¿Y la veterinaria no le dijo a qué se podía deber?

G: No, dijo que es la celulosa que ataca los pulmones.

N: ¿Y se murió?

G: La vendió mi hermano. La alcanzó a vender. Al año que la vendió, murió la yegua.

N: ¿Recuerda a algún otro vecino que haya tenido problemas parecidos a Uds.?

G: También parece que en animales, pero no me acuerdo quién fue.

N: ¿Y enfermedades humanas?

G: No. Esos resfriados que dan. Romadizo, por los olores.

N: ¿Y el asma lo tiene relativamente controlada con los remedios?

G: Con los remedios. Y cuando me siento mal voy a San José y voy al doctor apropiado para el asma.

N: ¿Se acuerda lo que pasó en Valdivia?

G: Lo más terrible es cuando murieron todos los cisnes. Qué cosa más linda eran los cisnes. Uno lo veía cuando iba a Valdivia. Ahora el agua está turbia. No he visto ni un cisne.

N: ¿Qué le parece que la gente se haya movilizado?

G: Yo digo que de todo lo natural es una pena ver después todo eso. Y la gente se emocionaría algo, no sé.

N: ¿Usted dice que estaba bien?

G: Sí.

N: ¿Usted por qué cree que la mayor parte de la gente de Raluya veía tantos cambios y ahora ya no?

G. Es que los olores los largaban muy fuertes. No es como ahora, ahora lo largan más suave, el puro fin de semana, en la noche.

N: ¿Por qué cree que la gente veía tantos cambios?

G: Yo creo que ha sido esa una de las causas y antes nunca se había visto nada. Antes era todo lo natural lo que había. Pero no como ahora.

N: ¿Cómo que empezaron a sentir miedo?

G: Claro.

N: ¿Cree que CELCO contamina?

G: Sí, si tiene que botar... Yo diría que tenemos el río, pero uno miraba esa agua linda, cristalina. Y ahora ¿A dónde está el agua cristalina?

N: ¿No está cristalina?

G: No. Viene como una espumaraja arriba, jamás se había visto eso. Y eso tiene que ser todas las cosas que botan en la planta.

N: ¿Cree que CELCO ha cambiado su forma de relacionarse con las comunidades?

G: En algunas partes sí.

N: ¿Y cómo se está relacionando ahora la celulosa?

G: Con más ayuda. Dicen que en agua, en casas, tanta cosa que ayuda.

N: ¿Y por qué cree que lo está haciendo?

G: Para que los dejen tranquilos, no los molesten más. Me imagino que debe ser eso.

N: ¿Hoy día tienen los mismos problemas que tuvieron cuando comenzó la celulosa?

G: No, ahora ya no. El asma que quedó crónica, para toda la vida.

N: ¿Conoce a algún vecino que haya tenido un problema y ahora no lo tenga?

G: No. Una guagua que va a tener tres años también nació asmática, pero ahora ha estado bien.

N: ¿Y nació cuando la planta empezó a funcionar?

G: Claro, nació asmática. Pero ahora está bien, porque la llevan a controles.

N: ¿Pero esos problemas ya no los tendrán porque la planta habrá dejado de contaminar? ¿O porque la gente tendrá miedo?

G: Yo creo que será que uno ya se acostumbró con el aire de la celulosa. Como nunca habíamos tenido ese sistema.

N: ¿Cómo que se acostumbraron ahora?

G: Sí.

ENTREVISTA e5

N: ¿Cuál es su nombre?

J: XXX XXX

N: ¿Usted se dedica a la agricultura?

J: A la agricultura.

N: ¿A qué organizaciones pertenece?

J: Participo en tres juntas. En la indígena, la junta de vecinos, los católicos.

N: ¿Y en el club deportivo?

J: No, ahí no. El otro día dijo un dirigente que no había gente para jugar y que la gente va a jugar afuera, los jóvenes.

N: ¿Qué es lo que más le gusta de vivir en Raluya?

J: Crianza. La tranquilidad más que nada. El cristiano es tranquilo está en su casa, no se impone de nada. Yo, con los años que tengo nunca he estado metido en nada. Me gustó hartito la fiesta, como a todos. Habían fiestas que me duraban un mes la borrachera. Hay que decir la verdad, si yo fui bueno pah tomar. Tomaba una vez al mes. Andaba hinchado como 20 días. No hallaba la hora que pasara. Cuando llegaba el domingo iba a tomar. Pero a las 8 de la tarde ya estaba curaíto. Pero gracias a Dios, siempre le digo a los jóvenes, qué vergüenza más grande quedarse botado. Yo he sido hartito borracho en mi vida, pero nadie va a apuntarme con el dedo que yo en tal fecha lo vi botado.

N: Siempre llegaba a su casa.

J: Llegaba a mi casa y no perdido. Una vez que llegué, aquí estaba sentada mi casera a las 11 de la noche. La lloré ahí sentado curao, de verla sola a esa hora sentada. Y yo le dije “con no salir más, señora, me conformo” y lo hice. Me senté lloré, después me dijo ella tomemos unos mates. Encantado pues viejita, le dije yo. Y me paré de salto.

N: ¿De donde saca el agua para consumo humano?

J: Tengo una quebrada ahí y tengo una manguera al ladito de la casa, como a 15 metros.

N: ¿La quebrada es suya?

J: Es mía. Esta es un agua limpia que nace de un hoyo y sale de la vertiente.

N: ¿Y usted se toma el agua cruda?

J: Cruda. Voy a buscar a la quebrada, porque me gusta el agua más sana. Más fresquita y esta otra de la llave sale tibia.

N: ¿Tiene algún problema con esa agua?

J: No, ningún problema, gracias a Dios.

N: ¿No le sale con barro?

J: No.

N: ¿Y en verano tiene menos agua?

J: Menos agua, sí.

N: ¿Y por qué cree usted que tendrá menos agua?

J: El calor y está lleno de pinos para arriba. El pino me chupaba el agua, entonces mermaba el agua en la primavera.

N: ¿No hay nada extraño en el agua?

J: No. Vinieron los de celulosa a examinar el agua, andan con ese problema, que le van a poner llave al lado de la puerta y que nos van a poner llave adentro. Pero esto ya hacen dos años.

N: ¿Ha notado algún cambio en los cultivos?

J: En los cultivos no. Lo que he encontrado raro es en la fruta. Se secan las flores antes de cuajar y no dan frutas. Este año no hubo cerezas, las cerecitas se secaron nuevitas.

N: ¿A qué cree que se deben esos cambios?

J: Según dicen que es por celulosa, pero no tomo en cuenta. Porque Dios de cualquier manera manda los atrasos.

N: ¿Usted se ha enfermado últimamente?

J: No, así como me ve no más. La pena que me tiene dominado.

N: ¿Y sus animales se han enfermado últimamente?

J: No. Yo vendí todos mis animales y gracias a Dios con eso me salvé. Porque me costó más de dos millones de pesos, mejorar a mi viejita, de la vista me costó 1.300.000. Tengo todas las boletas de las veces que salía en auto. Tenía que ir a buscar auto a Rucaco. Y el día antes, pedir auto para que me venga a buscar al otro día a las 7 de la mañana. De ahí me iba. 700 pesos de aquí para allá y en la tarde 700 para acá. Allá había que almorzar, y pagar las recetas, los medicamentos. Así que los pasajes y los remedios me comió más de un millón de pesos. Gracias a Dios que tenía plata.

Cuando falleció mi casera me quedaba un millón 700 mil pesos. Se me fue un millón cantando. Era lo último que iba a llevar cuando la iba a meter en un cajoncito. Uno bien bonito y toda la gente miraba mi cajón, de vidrio entero.

N: ¿Usted se acuerda cuando empezó la celulosa a funcionar?

J: No, no me acuerdo bien.

N: Eso fue en el 2004 ¿Se acuerda de algo raro?

J: Los oídos que siempre... y siguen esos ruidos. Pero no tan fuertes como ahora. Cuando empezaron eran lentos. Y ahora tienen un tremendo zumbido en la noche.

N: ¿Y se acuerda si habían olores?

J: Sí, habían olores. Decían que ahí por, se intoxicaron varios por el gas.

N: ¿Y era molesto el olor?

J: Sí.

N: ¿Usted se acuerda en ese tiempo, que haya habido algún cambio en el agua que usted bebía?

J: No, en el agua nunca he tenido problemas, en los cultivos tampoco.

N: ¿Salvo esto que me dice usted que las cerezas dieron poco?

J: Los manzanos también mermaron.

N: ¿Y usted cree que era por culpa de la celulosa?

J: Sí, yo creo que es eso.

N: ¿UD tampoco se enfermó con estos olores?

J. No, ni una cosa. No tuve malestar.

N: ¿Se acuerda de algún vecino que se haya enfermado por estos malos olores?

J: No.

N: ¿Se acuerda de lo que pasaba en Valdivia?

J: Sí, los valdivianos y los demás se quejaron hartos con esa cuestión de la celulosa. Por los olores.

N: ¿No se acuerda de nada más?

J: Nada.

N: ¿De los cisnes se acuerda?

J: Sí, pero esos cuando yo viajaba a Valdivia estaban por bandadas en el sector Las Quilas, para llegar a Valdivia. Y ahora se ven dos o tres.

N: En ese tiempo se empezaron a morir y también la gente se empezó a movilizar. Y ¿Cuál es su opinión personal sobre eso?

J: Usted sabe que la protesta es el adolorido que se queja. Entonces las protestas y las querellas que hacían tiene que haber sido alguna cosa que le afectaba. Entonces tenían que quejarse. Pero yo no tuve nunca problemas.

N: Yo en principio hice una encuesta el 2005 y ahí la gente veía hartas cosas extrañas aquí en Raluya. ¿Usted por qué cree que la gente veía tantas cosas extrañas?

J: La gente siempre, como habemos gente tan ignorante, yo digo que era más ignorancia que lo que veía. Porque se les ponía lo que escuchaban, se les grababa en la cabeza y decían eso es lo que está haciendo ésto. Pero tal cosa no sucedía aquí en Raluya. Si lo único que le puedo asegurar es que los árboles han mermado su manera de dar fruta. El crecimiento, la manera de cargar y algunos árboles se están secando.

N: ¿Y ese problema todavía está?

J: Claro.

N: ¿Usted cree que CELCO contamina?

J: Sí, contamina. Porque los ciudadanos que vivimos en este sector nunca habíamos tenido ese problema. Entonces ahora con esa cuestión de la celulosa, que los animales, que las vacas se van a morir. La gente está con esa idea grabada.

N: ¿Usted cree que la celulosa ha cambiado su forma de relacionarse con las comunidades?

J: Sí, si ha cambiado.

N: ¿Cómo cree que ha cambiado?

J: Porque hicieron un contrato con la gente del lado de la costa y dejaron a mucha gente a un lado. Y esos se están quejando ahora, pero resulta que ya el compromiso está hecho.

N: ¿Por qué cree UD que la celulosa está haciendo estos contratos?

J: Por la cuestión del ducto. Ahí no tengo idea yo, si es agua, es aire. Dicen que van a tirar a 30 mil metros dentro del mar. Y pah allá no tiene salida, así que cuando vuelva ese gas, va a volver con qué furia, dicen. Yo no tengo la menor idea.

N: Aparte de los cultivos ¿No recuerda haber tenido otro problema?

J: No, no he tenido ningún problema. Mi huertecita que tenía en tiempos de mi casera produce igual que todos los años. Claro que estuve tres años sin hacer huerta, desde que se fue ella no hice huerta. Este año planté unas matas de porotos, lo tengo envarillado, de papas.

N: ¿No se han metido los animales de don David a destruirla?

J: No, el año pasado se metieron, me vinieron a destruir la huerta entera. Yo le fui a reclamar a David. Me dijo, "mire donde se fueron a meter las porquerías". Esa fue la respuesta. Y yo le dije tiene que cuidar sus chivos mi amigo, porque este año yo le voy a acarrear firme sus chivos si los pillo en la huerta.

N: ¿Usted cree que los contratos que ha hecho la celulosa con la gente ha hecho que de alguna manera la gente cambie de opinión?

J: Sí, de acuerdo con los contratos. Según los compromisos que hayan hecho. La gente ha tenido que cambiar de opinión, según los compromisos que hayan hecho.

N: Como decir que antes tenían problemas y ahora no los tienen...

J: Sí. Ahora yo no sé qué opinará la gente, porque estos hicieron un compromiso con esa gente de las costas, pero eligieron los que tienen más plata. Y a los más pobres los dejaron a un lado. Entonces ahora está pataleando esa pobre gente. Y qué sacan ahora si los contratos están hechos.

ENTREVISTA e6

N: ¿Nombre?

F: XXX XXX

N: ¿Usted se dedica a la agricultura?

F: Sí pues. En La huertecita no más.

N: ¿En qué organizaciones participa?

F: En la junta de vecinos, en la junta indígena. Participo en esas dos instituciones.

N: ¿Y la iglesia católica o evangélica?

F: No, no voy nunca. Voy a veces donde los evangélicos.

N: ¿Y en el club deportivo?

F: No, nunca.

N: *¿De dónde obtiene el agua para consumo humano?*

F: Obtenemos el agüita de por allí arribita.

N: *¿No es la misma bocatoma de agua de don Oscar?*

F: No, es otra.

N: *¿La del otro lado es de don David Tranamán?*

F: Claro. Esta agüita que tenemos es únicamente para las cinco casitas que hay aquí alrededor. Del puente, ese nuevo que se hizo ahora.

N: *¿Qué es lo que más le gusta de vivir en Raluya?*

F: Yo me divierto con todo aquí, hasta para picar leña. Lo más lindo que tenemos gracias al señor.

N: *Le gusta la tranquilidad...*

F: Claro. El pueblo me gusta de pasaita no más, no para ir a vivir. Yo estuve en Santiago una vez, 20 días, pero volví rapidito, hasta el agua la echaba de menos.

N: *¿Cómo consumen el agua?*

F: Cruda para tomar. Tomo agua cruda.

N: *¿Hoy en día tienen algún problema con el agua que consumen?*

F: No, porque continuamente la estamos limpiando, en un estanque que tenemos. Y a veces se corta el agua, porque tenemos poquita agua.

N: ¿En verano?

F: Sí.

N: ¿A qué cree que se debe eso?

F: Resulta que hay muchas plantaciones de pino, eucalipto, todo eso. Nosotros estamos en un globito aquí. Ahí al otro lado hay una tremenda forestal y al otro lado igual. El campo de don Oscar, don David, todos esos estamos rodeados de pino y eucalipto. Y aquí cuando vendió don Oscar estaba todo plantado. Y por eso las aguas ya están corriendo poca.

N: ¿Tienen el mismo problema que tienen al otro lado, el barro en invierno?

F: No. Bueno, a veces, porque el agua viene por ese camino pelado para abajo y toda la tierra suelta que pilla, al camino.

N: ¿Ha notado algo extraño en el agua, en el color o en el sabor?

F: No.

N: ¿Y en sus cultivos?

F: Sí, pues. Ahí estamos mal, porque la cuestión de la celulosa, porque yo el sembradito todo malo.

N: ¿Hay poca cantidad?

F: Sí. El año pasado estuvo bonita la huerta, pero este año está mala. Hasta las papas se están picando. Unas papitas que están a la orilla del camino.

N: ¿Y las frutas, las cerezas, también?

F: Igual. Mire ese árbol.

N: ¿Y en el sabor?

F: De cuando empezó la celulosa eran de esos duraznos amarillos para poner en conserva.

N: ¿Y ustedes se han enfermado últimamente?

F: Casi la mayoría de la vista. La contaminación de la celulosa.

N: Pero don Lorenzo ¿Creo que es asmático?

F: Hasta yo también. Yo por costumbre me levanto temprano. Y, en seguida, uno recibe toda esa cuestión de gas que dicen que larga en la noche. Más no sé.

N: ¿Y a don Lorenzo el asma se le ha incrementado?

F: Sí.

N. ¿Él nació con asma o fue a partir de la celulosa?

F: No, si no hubiese nacido así.

N. ¿Y sus animales han tenido algún tipo de enfermedad últimamente?

F: No. Esta cuestión de la mosca, para que le vamos a echar la culpa a la celulosa.

N: ¿Usted se acuerda cuando empezó a funcionar la planta en el 2004? ¿Qué se acuerda de ese momento?

F: Esa cuestión de que antes largaban, y lo largaban así no más. Ya después con los estudios empezó a sentirse más poco olor. Era una cuestión aquí, había como neblina de todo ese gas y ahí pah arriba murió un viejito y no pensaban que iba a morir todavía. Dos viejitos, don Antonio y don José Beltrán. De río Calil, de Calil Alto, eran, también pertenecían a la junta de vecinos de Raluya.

N: ¿Y ellos habrán muerto por la contaminación y los malos olores?

F: Sí, claro.

N: ¿Lo que más recuerda son los malos olores?

F: Sí. El ruido también, pero ahora ya no, porque seguramente esa cuestión la habrán asegurado más, que parece que se tapaba una cuestión.

N: Cuando empezó a funcionar la planta ¿Se acuerda si el agua que UD bebía tuvo algún cambio?

F: No.

N: ¿Y algún cambio en los cultivos? ¿Se secaron los cultivos?

F: Claro, si aquí han venido personas de la universidad y unas hasta se rieron de mí, porque yo les llevé unas hojitas que hay, que se llaman “pocilago”, y estaba como ceniza. Y unas ciruelas que llevé, que estaban forraditas en la pura cascarita

no más. Si habemos gente muy cobarde aquí en este sector de Raluya. Porque la señora Adriana Aguilar una vez nos dijo por qué no ponemos un párrafo en el diario para que nos hagan caso, pero habían como cinco que querían, el resto quedaron ahí callados no más.

N: ¿Se acuerda de algún otro vecino que se haya enfermado? Bueno, a parte de su hermano.

F: Aquí han muerto. A todo no le vamos a echar la culpa que hayan muerto por la celulosa, o bien que sí, porque hasta por el agua. A lo mejor tomaban esa agua y producto de eso han muerto las personas no más.

N: ¿Usted se acuerda qué pasaba en Valdivia cuando la planta empezó a funcionar?

F: Sí, protestas habían.

N: ¿Y qué le parecía que hubieran protestas por la muerte de los cisnes?

F: Aquí una vez fuimos a Valdivia a la universidad. Nos atendieron bien los chicos.

N: ¿Le parecía bien que se organizara la gente?

F: Sí. Si es un bienestar para todo el sector.

N: Yo le contaba que en un principio hice una encuesta y la gente pensaba una cosa y luego, en la segunda encuesta, la gente pensó muy distinto. Eso es lo que yo quiero averiguar. ¿Por qué cree que la mayor parte de las personas en Raluya veían tantas cosas en el agua y los cultivos, por qué se enfermaban más, los animales se comportaban de manera extraña y que lo asociaban a la celulosa?

F: Debido al poco rendimiento de los sembrados, el trigo. Y tantas cuestiones que han llegado últimamente, si todo eso es debido a la celulosa.

N: ¿Cree que estaba bien lo que la gente veía en ese momento? ¿O se debía a alguna otra cosa, a los comentarios, por ejemplo?

F: Sí pues. Y aquí también pasaron unos jóvenes de la universidad también y andaban como cuatro y pasaron a tomar una cuestión para hacer estudios en el agua que teníamos nosotros. Todavía no hay resultados que hayan dicho. En todas las casas pasaron recogiendo un vasito de agua.

N: ¿Por qué cree que la gente veía más cosas en ese tiempo, que ahora no ve?

F: Es que ya poco se conversa de eso. Porque uno conversa tantas cosas con personas, por la sede, reuniones. Y aquí lo que conversamos los cuatro que vivimos en casa.

N: ¿Usted cree que CELCO contamina?

F: Sí.

N: ¿Usted cree que CELCO ha cambiado su forma de relacionarse con la comunidad?

F: Lo que yo he escuchado por radio es esa pobre gente de Mehuín, lo que está ocurriendo ahí. Yo no sé esa cuestión de la celulosa, qué puede decir una palabra más civilizada. Porque resulta que ahí esa pobre gente hasta le pagaron 3 millones de pesos a algunas personas. Y ese día cuando llegó el reparto de la plata pescaron delante de toda la directiva que había ahí.

N: ¿Y por qué cree que la celulosa está dando plata?

F: Para echar el ducto al mar. Según dicen que el mar no se va a contaminar. Pero los que trabajan ahí, de la mar, viven de eso y tienen para comer de eso. Ellos están opuestos a eso, pero resulta que...

N: Aquí, por ejemplo, en Raluya, CELCO va a poner agua ¿Por qué cree que a CELCO le interesa ponerle agua a Raluya?

F: Aquí pasaron también. Yo les di montones de gracias al amigo de la celulosa, porque resulta que con esta agüita que tenemos nosotros estamos conformes. Pero me dijo usted a caballo regalado no se le miran los dientes, yo le dije está bien, pero yo soy carnero viejo en eso, pero le agradezco. Me dijo que esta agua que iban a colocar en Raluya estaba costando 500 mil pesos. Y yo le dije usted cree que la planta va a disponer esa plata; lo que va a pasar, de repente van a llegar a hacer la instalación de agua. Y a los meses después esta es otra ciudad que tiene que pagar su agüita, con medidor como la cuestión de la luz.

N: ¿Cree que de alguna manera CELCO quiere limpiar su imagen dándole plata a las comunidades?

F: Yo creo que sí. Si que le cobren 40 ó 50 millones de pesos, llegan y lo pescan así no más y quedan calladitos.

N: ¿Aparte de los cultivos no ha tenido otro problema con CELCO?

F: No.

N: ¿Y esos problemas persisten?

F: Sí.

N: Y hay vecinos que tenían esos mismos problemas, pero ahora dicen que ya no tienen esos problemas. ¿Por qué cree que ya no tienen esos problemas?

F: Es que resulta que a mí me gustaría una entrevista, ojalá en una reunión grande, masiva. Entonces, lo que pasa es que yo le estoy diciendo estas cosas aquí y más allá lo que pasa es que otro le va a decir es así la cuestión. Porque ya CELCO les dio agua, entonces ellos están... cerraron la llave.