
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de Nivel Superior según Acuerdo Secretarial
15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1976

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS SOCIOCULTURALES MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y LA CULTURA



ITESO

Universidad Jesuita
de Guadalajara

Reconfiguración de saberes locales en interfaces de conocimiento:
el caso de científicos y pescadores en Alvarado, Veracruz, México.

Tesis que para obtener el grado de
Maestra en Comunicación de la Ciencia y la Cultura

Presenta:

LCC. María Edith Escalón Portilla

Directora de tesis: Mtra. Susana Herrera Lima

AGRADECIMIENTOS

Por el apoyo otorgado para realizar esta investigación:

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Proyecto *Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación desde el Sur*; a la Universidad Veracruzana; al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Universidad Jesuita de Guadalajara; al Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología; al Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco; al Instituto de Investigaciones Biológicas de la UV; a la Dirección del Área Biológico-Agropecuaria de la UV; al Programa de Estudios sobre Cambio Climático de la UV, y a las cooperativas pesqueras: La Mujer Costeña, La Flota y Mujeres Experimentando, de Alvarado, Veracruz, México.

*A Enrique Portilla:
por las brechas abiertas en Alvarado,
por la hospitalidad generosa,
por el ejemplo.*

*Estamos obligados a una nueva manera de pensar e investigar que,
en medio de la frenética globalización que acosa a las culturas,
nos exige “reconstruir los sentidos locales”*

JESÚS MARTÍN-BARBERO

ÍNDICE

Resumen	11
Introducción	12

CAPÍTULO I

Comunicación de la ciencia en escenarios de riesgo	15
1.1 Riesgo, cultura y comunicación desde la perspectiva sociocultural	16
1.1.1 El riesgo como construcción cultural	20
1.1.2 La comunicación como ritual	25
1.2 Comunicación y cambio climático	30
1.3 Intersecciones y dicotomías. ¿La ciencia y los otros?	34
1.3.1 Modelos de Comunicación Pública de la Ciencia	38
1.3.2 Del modelo de déficit al de ciencia-sociedad	39
1.4 Saber científico-saber local: entre el diálogo y la exclusión	44

CAPÍTULO II

Alvarado, Veracruz: la pertinencia del caso de estudio	49
2.1 La interfaz de conocimientos en retrospectiva	52
2.2 Riqueza biológica del sitio de estudio	58
2.3 Visión institucional del equipo universitario	61
2.4 Problematicación y objeto de estudio	62
Pregunta de investigación	63
Hipótesis de trabajo	
Objetivos	

CAPÍTULO III

Construcción intersubjetiva de los fenómenos sociales	65
3.1 Lo macro y lo micro: enfoques complementarios	67
3.2 Genealogías: la dimensión simbólica de lo social	69
3.3 Propuestas teóricas de Schütz y Thompson	71
3.4 Conceptos pertinentes a la investigación	73

CAPÍTULO IV

Marco y diseño metodológico	77
4.1 La hermenéutica como estrategia metodológica	79
4.2 Generación de datos	82
4.3 Universo y caso de estudio	83
4.4 Demarcación temporal y sujetos de estudio	86
4.5 Procesamiento y análisis	88
4.6 Estudio exploratorio	88
4.7 Consideraciones. Ética y Validez	91
4.8 Propuesta final para el análisis de datos	93

CAPÍTULO V	
Análisis de datos: interacción y reconfiguración de conocimientos	97
UNIDAD 1. PESCADORES	98
5.1 Actores	98
5.2 Saberes	99
5.3 Formas de encuentro	101
5.4 Acciones	107
UNIDAD 2. UNIVERSITARIOS	118
5.5 Actores	118
5.6 Saberes	121
5.7 Formas de encuentro	127
5.8 Acciones	132
CAPÍTULO VI	
Reconfiguración simbólica de saberes en la interfaz	153
6.1 Saberes locales	156
La mediación personal en la interfaz	155
Emociones: de la práctica a la dimensión simbólica	158
Diálogo de saberes como estrategia	161
De la interacción a la sedimentación	164
6.2 Saberes científicos	166
La incursión oblicua en el mundo de la vida de los pescadores	166
La vivencia común como estrategia: disposiciones e intenciones	169
Continuidades, discontinuidades y creación de nuevos significados	172
Emociones, anclajes intersubjetivos del ritual comunicativo	175
¿Dicotomías o fusión de horizontes?	178
6.3 Engarces empíricos, teóricos y epistemológicos	181
Narrativas en contextos socialmente estructurados	183
¿En camino a un conocimiento comprensivo?	185
6.4 Consideraciones finales y limitaciones	187
Interfaz como estrategia para la Comunicación de la ciencia	188
En defensa del paradigma contextual	193
Advertencia final	194
ÍNDICE DE TABLAS FIGURAS	197
BIBLIOGRAFÍA	199
ANEXOS	213

RESUMEN

En zonas vulnerables al cambio climático son frecuentes las intervenciones planificadas que, a iniciativa de instituciones académicas, organizaciones sociales y gubernamentales, buscan incidir en las prácticas cotidianas de los actores locales en estrategias de adaptación o mitigación frente al fenómeno meteorológico. Al ser interacciones en copresencia entre saberes con distintas cuotas de poder, las “interfaces de conocimiento” (Long, 2007) generan disputas simbólicas y resistencias que complican la comunicación entre los participantes –entendida ésta no como la mera transmisión de información, sino como la puesta en común de significados– y frenan la acción individual y colectiva para hacer frente a situaciones de emergencia ambiental.

Sin embargo, hay evidencias de que las interfaces también pueden generar una efectiva transformación en las prácticas e interaprendizajes entre los actores participantes, aunque pocos estudios analizan los factores que contribuyen a lograrlo. Es justamente ahí donde se sitúan los aportes de esta investigación, que desde una perspectiva sociocultural, diacrónica y cualitativa, busca comprender si las formas de interacción entre los portadores del saber científico y el saber local inciden en la reconfiguración simbólica de conocimientos y cómo opera este proceso en una interfaz de largo plazo, a partir del estudio de caso de tres comunidades de pescadores de Alvarado, Veracruz, México, que transitaron de la pesca tradicional a la acuacultura en interacción con científicos y académicos de la Universidad Veracruzana.

El abordaje está conducido por la perspectiva fenomenológica de Alfred Schütz, referente teórico central que ayuda a trazar las rutas simbólicas que acompañan la transformación de las prácticas productivas en el caso de estudio. Formas de encuentro, saberes, motivaciones y cursos de acción, con sus desplazamientos espacio-temporales, permiten localizar las coordenadas de sentido que inciden en el proceso.

La hermenéutica, como epistemología y metodología, guía el análisis de la reconstrucción discursiva de la experiencia vivida por los actores participantes; a partir de entrevistas semiestructuradas se sitúan los entramados simbólicos que funcionan como marcos de orientación en la vida cotidiana y claves para repensar las tensiones y balances implicados en la interfaces de conocimiento, punto de partida para proponer desde la comunicación de la ciencia nuevas aproximaciones a las intervenciones planificadas, fundamentales en escenarios de riesgo donde la acción comunitaria es imperativa frente a situaciones de emergencia ambiental.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación presenta un análisis hermenéutico de la interacción entre saberes y las tensiones implicadas en la reconfiguración simbólica de los conocimientos en condiciones asimétricas de poder, en un contexto marcado por el riesgo y la vulnerabilidad ante los efectos de fenómenos meteorológicos como el cambio climático, problema que se aborda desde la perspectiva sociocultural que caracteriza a la Maestría en Comunicación de la Ciencia y la Cultura del ITESO.

Principalmente busca dar cuenta de “la compleja relación entre las estructuras, las instituciones y la subjetividad que orienta las prácticas de los actores sociales” (Reguillo, 2004:8), problematizar y formular un acercamiento profundo a la dinámica sociocultural y a los procesos de comunicación, a fin de identificar factores que contribuyen a la circulación del conocimiento en el entorno social.

La comunicación de la ciencia como ámbito estratégico de incidencia social ocupa un lugar central en el estudio, resultado del financiamiento otorgado para el posgrado por parte del *Proyecto Regional de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología desde el Sur* (Conacyt, 2010), la Universidad Veracruzana y el Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología. Principalmente, busca ofrecer alternativas de abordaje a los promotores de iniciativas de intervención planificada en zonas vulnerables al cambio climático.

Cabe destacar que Veracruz cuenta con una tradición científica en investigación regional sobre cambio climático. Además, fue el primero de la República que logró consensuar entre especialistas, investigadores, instancias de gobierno, organizaciones no gubernamentales y sociedad civil un programa de acción para enfrentar localmente el fenómeno, lo que incluye: prever sus efectos y mitigar en lo posible sus consecuencias o adaptarse a las que sean inevitables. En el denominado Programa Veracruzano ante el Cambio Climático (PVCC), coordinado por investigadores de la Universidad Veracruzana (UV), se plantea la necesidad de implementar para ello estrategias de comunicación y vinculación que den viabilidad a las acciones, de ahí la decisión de realizar un estudio que explore la dinámicas socioculturales implicadas en la apropiación y sedimentación del conocimiento científico en un contexto local, con miras a generar estrategias comunicativas que podrían contribuir a la mitigación y adaptación de la sociedad ante este fenómeno, pues la inacción incrementa la vulnerabilidad de la población.

Pese a su importancia, hay un déficit de información en torno a los procesos de comunicación entre científicos y comunidades vulnerables, y las implicaciones de las dinámicas

socioculturales que tienen lugar en los proyectos relacionados con la problemática ambiental emergente. El estudio profundiza en estos aspectos específicamente en uno de los sitios más vulnerables del sureste mexicano.

La investigación está organizada en seis capítulos. El primero presenta un contexto teórico necesario para la aproximación al objeto de investigación, que se perfila en las intersecciones que se establecen entre los conceptos de *riesgo*, *cultura* y *comunicación* desde una perspectiva sociocultural, y sus engarces en la comunicación del cambio climático, como un campo de acción e investigación de la comunicación de la ciencia.

El Capítulo 2 contextualiza el caso de estudio, tanto en su dimensión espacio temporal como en las características que justifican la elección a partir de elementos como la vulnerabilidad del sitio de estudio ante los impactos del cambio climático y la naturaleza de la intervención planificada por la institución educativa, la Universidad Veracruzana, para concluir con la presentación del objeto de investigación, tanto en su problematización como en la pregunta, hipótesis y objetivos de estudio.

El Capítulo 3 expone las características del marco teórico definido para el abordaje del objeto de investigación, las perspectivas teórica y epistemológica de los autores centrales, sus genealogías, conceptos y la propuesta construida como andamiaje para la investigación.

En el Capítulo 4 se ubica el marco metodológico, incluido el diseño de la estrategia general, la generación de datos, las características del universo y caso de estudio, la demarcación temporal y sujetos de estudio, las formas de procesamiento de información, las consideraciones éticas y criterios de validez empleados y la propuesta final para el análisis e interpretación de datos.

El Capítulo 5 presenta la organización, descripción y análisis de datos a partir de un abordaje por categorías en torno a las dos unidades de análisis, con énfasis en los desplazamientos de sentido localizados y diagramados en clave temporal. Y el Capítulo 6, la interpretación de los mismos en una reconstrucción hermenéutica que reintegra los elementos antes desglosados bajo una lógica teórico-empírica.

Por último se ofrecen algunas consideraciones finales a partir de las rutas de investigación en comunicación de la ciencia que el estudio plantea, así como sus limitaciones y posibles derivaciones, además de su importancia en escenarios de riesgo y especialmente, para la comunicación del cambio climático.

CAPÍTULO I

COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA EN ESCENARIOS DE RIESGO

El abordaje teórico de los conceptos “riesgo”, “cultura” y “comunicación” desde una perspectiva sociocultural ofrece un contexto necesario para la aproximación al objeto de investigación, que se sitúa justamente en las intersecciones de los tres. De ahí que su discusión se coloque como punto de partida en el estudio, seguido por el análisis del papel que se le imputa a la comunicación en la emergencia ambiental desde el discurso científico dominante, y los enfoques, modelos y paradigmas en comunicación de la ciencia, elementos que configuran implícitamente las intervenciones planeadas que han proliferado en sitios biodiversos y vulnerables, a la par del interés público en torno a la crisis ambiental.

Así, se presentan en este apartado la relaciones entre modernidad y riesgo, donde destaca sobre todo el riesgo ambiental; la noción de cultura que permite una aproximación al riesgo desde un enfoque menos instrumental; las perspectivas que tradicionalmente han marcado las concepciones de comunicación, y el engarce que estos tres elementos permiten al abordar la comunicación del cambio climático, como un campo de acción e investigación de la comunicación de la ciencia, en donde está implicado “el sentido de urgencia” (Cox, 2010:83) en comunicar y comprender los problemas ambientales, así como en el derecho y obligación que tiene la sociedad de participar en la toma de decisiones informadas en torno al tema.

El capítulo concluye con una aproximación a la complejidad de la relación entre los saberes científicos y los saberes “excluidos” (Foucault, 2010), donde la caracterización de los saberes locales tiene un papel central para comprender cómo se conciben en el estudio los acervos de conocimiento de los actores comunitarios.

1.1 Riesgo, cultura y comunicación desde la perspectiva sociocultural

Fue a mediados del siglo XVIII y principios del XIX cuando Europa dio la bienvenida a un proceso de transformación que acabaría teniendo un alcance global. La llamada revolución industrial, símbolo de una época civilizatoria que dejaba atrás las ataduras con el mundo del pasado, no sólo desató el auge económico, científico y técnico, el progreso y la consolidación del poder económico de las naciones dominantes, sino el uso intensivo e irracional de los recursos naturales, punto de origen de la actual crisis ambiental (Beck 2002; Giddens, 1996; Thompson 1998; Cohen, 2007).

El paso de una economía feudal a un sistema capitalista, la conformación de Estados-nación, la ampliación de canales y estructuras políticas, el predominio del hombre sobre la naturaleza, los procesos de secularización que impugnaban la dependencia de un orden divino, sustentado en el proyecto cultural de la Ilustración (Bauman, 1996) inauguraron un mundo cada vez más moderno que, a pesar de los adelantos científicos y técnicos, fue incapaz de prever el distanciamiento entre el modelo de desarrollo adoptado y el medio ambiente.

Se puede decir, siguiendo a Tejeda (1998) que una posible explicación de esa indolencia radica en las entrañas mismas de la modernidad, en la exaltación del cambio como motor del progreso, ahí donde la idea de la conservación aparece como inviable y anacrónica. En esa primera modernidad se conserva sólo lo que tiene un sentido sagrado o trascendente para el hombre, pero en un contexto donde todo es cuestionable (empezando por los dogmas teológicos) y susceptible de crítica, el territorio de lo sagrado es reducido, minimizado, desacralizado en función de la utilidad, a la explotación del mundo natural por una sociedad optimista que confía en sí misma y actúa con fe en un futuro que siempre será mejor.

Acompañada por una transformación de lo que Thompson (1998) llama “el dominio cultural” (p. 70), relacionada con la producción, reproducción y puesta en circulación de formas simbólicas a una escala sin precedentes, la “primera modernidad”¹ —con su transformación en el sistema de producción y en las relaciones de poder— heredó a la humanidad secuelas de acción retardada, si bien representó en un principio la posibilidad de acceder a un estado de superación y progreso sociales. Como apunta Ulrich Beck (2002) en *La sociedad del riesgo global*:

Las pautas colectivas de vida, progreso y controlabilidad, pleno empleo y explotación de la naturaleza típicas de esta primera modernidad han quedado ahora socavadas por cinco procesos interrelacionados: globalización, individualización, la revolución de los géneros, el subempleo y los riesgos globales (como la crisis ecológica y el colapso de los mercados financieros globales) (...) todos ellos son las consecuencias imprevistas de la victoria de la primera modernización. (Ibid. 2)

Para el sociólogo alemán, esos cinco procesos caracterizan hoy a la segunda modernidad

¹ La distinción entre primera y segunda modernidad es desarrollada por Ulrich Beck en *La sociedad del riesgo global*. La primera describe la modernidad basada en los Estados-nación, en las que las relaciones y redes sociales y las

—modernización reflexiva o radicalizada, como la llama—, consecuencias imprevistas de la primera modernidad que han colapsado la idea misma de la certidumbre y la seguridad tan fundamental en el siglo XVIII. De ahí que su concepto de riesgo se configure como “el enfoque moderno de la previsión y control de las consecuencias futuras de la acción humana, las diversas consecuencias no deseadas de la modernización radicalizada” (Ibid. 5), una noción que reintegra lo que antes se consideraba como mutuamente excluyente: sociedad y naturaleza.

Esas consecuencias son particularmente evidentes cuando se habla de medio ambiente pues como apunta Giddens en “Modernidad y autoidentidad” (1996), dos siglos después de la Revolución Industrial “el proceso de intervención humana en la naturaleza no sólo se ha incrementado, sino que, como muchos otros aspectos de la modernidad, se ha globalizado” (p. 69). A la par de Giddens, Beck advierte que “globalidad del riesgo” no significa “igualdad global del riesgo”, sino todo lo contrario, pues la pobreza, marginalización y exclusión agravan los riesgos y los problemas ambientales y hacen a unas comunidades o regiones más vulnerables que a otras.

La contaminación sigue al pobre. En la última década la pobreza se ha agudizado en todas partes. La ONU afirma que más de 2.400 millones de personas viven ahora sin saneamiento, un considerable aumento respecto de la década anterior; 1.200 millones carecen de agua potable segura; un número parecido carece de viviendas y servicios sanitarios y educativos adecuados; más de 1.500 millones sufren de desnutrición (...) la ideología del libre mercado ha aumentado la suma de miseria humana (Beck, op. cit. 8).

Esto significa que ese riesgo se magnifica entre los más pobres justamente por el sistema global de la segunda modernidad que genera cada vez más desigualdad, un círculo vicioso en el que se encuentran atrapados millones de seres humanos.

De ahí que los riesgos sean definidos por el sociólogo alemán como los “peligros producidos por la civilización que no pueden delimitarse socialmente ni en el espacio ni en el tiempo” (Ibid. 29) o en palabras de Giddens (1996): “El clima de riesgo en la modernidad es, pues, perturbador para cualquiera; nadie puede eludirlo, puesto que la idea del riesgo equivale a reconocer que prácticamente no existen áreas de la vida social que sigan una dirección

predeterminada, en tanto todas ellas son susceptibles de ser afectadas por eventos contingentes” (p. 44).

Es de cara al concepto que cabe la distinción entre éstos y los riesgos pre-modernos, dado que desde el punto de vista fáctico ha perdido vigor el papel que representaban en el pasado los peligros de origen natural y aquellos asociados a insuficiencias en el control tecnológico del ambiente. El resultado sería lo que Giddens (1995b) denomina el nuevo “perfil del riesgo” en la modernidad, basado en una renovación y transformación de las fuentes y factores de riesgo.

No es que la vida diaria comporte hoy más riesgos que en épocas anteriores. Lo que sucede más bien es que, en condiciones de modernidad, pensar en términos de riesgos y de su evaluación es una práctica más o menos generalizada de carácter en parte imponderable tanto para los agentes no profesionales como para los expertos en terrenos específicos. Deberíamos recordar que todos somos profanos frente a la amplia mayoría de sistemas expertos que invaden nuestras actividades diarias” (Ibid. 152).

Por otra parte, los riesgos asociados a la modernidad difieren de las formas precedentes también respecto al tipo de institucionalización que experimentan. El desarrollo de lo que Giddens (1993) llama “riesgos ambientales institucionalizados” sería un ejemplo del tipo y grado de institucionalización que el riesgo admite actualmente. Se trata, entonces, de sistemas que afectan virtualmente a cualquiera, independientemente de su participación o no en ellos.

Beck y Giddens tienen muchos puntos en común en cuanto al análisis del riesgo, principalmente al entenderlo como un componente de una segunda etapa de la modernidad marcada por la radicalización y universalización de sus características esenciales. De hecho, el concepto de “sociedad del riesgo” se incorporó a la reflexión académica de la mano de Beck en 1986, con la publicación de su obra *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, traducida años después al castellano. Desde luego había antes de él toda una discusión teórica al respecto desde la década de los 70 (abordada por ejemplo en la obra de la antropóloga británica Mary Douglas), pero es Beck quien introduce el concepto de “sociedad del riesgo global” para referirse a una nueva forma de organización y estructuración de la sociedad, en todos sus niveles; técnico- productivo, social y cultural.

Desde hace algunas décadas, cuando menos en el plano académico e intelectual, la preocupación por el riesgo y la profundización en sus implicaciones se ha hecho habitual, sobre todo gracias al trabajo reflexivo de científicos sociales; poco a poco, esas concepciones van problematizándose y aterrizando también en los discursos de la vida cotidiana, generando al mismo tiempo nuevos criterios de asimilación del riesgo, como veremos a continuación.

1.1.1 El riesgo como construcción cultural

De acuerdo con Giddens (1993), los nuevos parámetros del riesgo incluyen el surgimiento de la conciencia pública de los mismos, así como el reconocimiento de las limitaciones de los sistemas expertos para resolver la gestión de riesgos. Paralelamente, Luhmann (1996) revela cómo, al tener una mayor presencia del riesgo en los discursos de la vida contemporánea, éste se convierte en parte del funcionamiento normal de la sociedad, colonizando cada vez más especialidades científicas y técnicas, transformando además prácticas de la vida cotidiana. “Es esta condición la que quizá ha provocado que otras áreas de las ciencias sociales hayan incrementado su interés por la problemática del riesgo y, especialmente, por el carácter socialmente construido de la propia noción o idea del riesgo” (Lupton, 1991: 427-428).

Ese nuevo interés responde precisamente a la necesidad de identificar tanto las bases como las consecuencias sociales de los discursos y las prácticas en torno a los peligros de la vida contemporánea. Para algunos científicos sociales (Douglas y Wildawski 1982; Giddens, 1996) la preocupación por el riesgo guardaría menos relación con el predominio real o fáctico (el riesgo en sentido técnico o probabilístico) de diversos tipos de amenazas para la vida humana que con las racionalidades, intereses y pautas culturales que organizan la percepción y las respuestas a esos peligros.

Así, se ha incorporado a la discusión un concepto sostenido desde la perspectiva sociocultural: la construcción social del riesgo. El concepto de “construcción social” asociado con los riesgos ha demostrado su utilidad analítica cada vez con mayor fuerza (García, 2005), aunque también ha dado lugar a confusiones en su utilización por atribuírsele significados diversos. Para intentar aclarar el sentido integral del término es necesario remitirse primero a algunos de sus enclaves teóricos, apegados a las líneas de pensamiento de autores como

Geertz (1973), Berger y Luckmann (1968) y Thompson (1990), mismos que proporcionan fundamentos conceptuales para el estudio de la cultura.

Ante todo cabe hacer la distinción entre las diferentes perspectivas con las que históricamente se ha identificado a la cultura. Thompson (1990) distingue cuatro sentidos básicos: el primero, arraigado a las primeras discusiones de cultura, se usaba para referirse a un proceso de desarrollo intelectual o espiritual, lo que él llama “la concepción clásica de la cultura”. La aparición de la antropología dio paso a otras, “la concepción descriptiva”, que se refiere a un conjunto diverso de valores, creencias, costumbres, convenciones, hábitos, y prácticas características de una sociedad particular o de un periodo histórico. Ambos sentidos están estrechamente ligados a la concepción más arraigada entre la sociedad.

Por otra parte se encuentra la “concepción simbólica” de la cultura, que desplaza el enfoque hacia un interés por el simbolismo, pues de acuerdo con ella los fenómenos culturales son fenómenos simbólicos, y el estudio de la cultura se interesa por la interpretación de ellos. Décadas después de su primera postulación por Clifford Geertz, se ha puesto esta concepción en el centro de los debates antropológicos, como evidencia la cuarta concepción, desarrollada ésta por el propio Thompson (1990), a la cual denomina “concepción estructural de la cultura”. Partiendo de la concepción simbólica ubica a los fenómenos culturales como “formas simbólicas en contextos estructurados, y al análisis cultural como el estudio de la constitución significativa y contextualización social de las formas simbólicas” (p. 184).

Al proponer un nuevo concepto de cultura, Thompson explica el punto nodal de esta concepción con una cita del trabajo de Geertz (1973) que resulta fundamental para un análisis del riesgo como construcción social, más allá de las definiciones tecnicistas de las ciencias duras.

Al creer tal como Max Weber, que el hombre es un animal suspendido en tramas de significación tejidas por él mismo, considero que la cultura se compone de tales tramas y que el análisis de ésta no es, por tanto, una ciencia experimental en busca de leyes, sino una ciencia interpretativa en busca de significados. (Geertz, 1973, cp. Thompson 1990:196).

En la exposición, Thompson sostiene que al analizar la cultura es necesario abocarse “a descifrar las capas de significado, de describir y re describir acciones y expresiones que son ya

significativas para los individuos mismos que las producen, perciben e interpretan en el curso de sus vidas diarias” (1990:196). Queda esbozado entonces que el mundo es descrito e interpretado por los individuos que lo construyen, en primer lugar. Y es aquí donde la construcción social del riesgo cobra sentido.

A diferencia del positivismo, que presupone la objetividad y la existencia del mundo real, independientemente de la participación de los individuos, las dos últimas propuestas enunciadas sobre la cultura parten de un paradigma que defiende la sociedad como una realidad que se crea y mantiene a través de interacciones simbólicas y pautas de comportamiento.

Este planteamiento, también llamado “interpretativo”, considera que la interacción de los individuos es el origen de la elaboración y el mantenimiento de las normas que rigen la vida social. La realidad social, entonces, no tiene un carácter objetivo, sino que es inseparable de los propios sujetos intervinientes y de sus expectativas, intenciones, sistemas de valores, etc. De cada individuo y de cómo éste percibe la realidad y su propia acción. Un pasaje de *Communication as culture*, de James Carey permite exponer el punto con mayor claridad:

Bajo la influencia del realismo comúnmente asumimos que hay un fin y un orden de la existencia y que el hombre tiene la facultad de descubrirlo y describirlo. Estoy sugiriendo que la realidad no está ahí para descubrirla (...) es [por el contrario] una vasta producción, una creación, algo humanamente producido y humanamente mantenido. Como lo expuso el biólogo J. Z. Young “el cerebro de cada uno de nosotros literalmente crea su propio mundo” (Carey, 1989: 26).

Carey expone entonces que el hombre vive en una nueva dimensión de realidad, una realidad simbólica, y es a través de su agencia, de esta capacidad de crear la realidad, que su existencia es producida, en términos de Berger y Luckmann, que ésta es “construida”. Así, la concepción simbólica de la cultura y la construcción social de la realidad se presentan como andamiajes teóricos, puntos de partida para analizar la construcción social del riesgo.

A partir de estas consideraciones es posible abordar el riesgo desde la perspectiva sociológica-antropológica y no sólo a partir de visiones técnicas, más apegadas a cuestiones esencialmente probabilísticas, dada la importancia de los factores culturales en la construcción social del riesgo, pues como se apuntó antes, desde la perspectiva sociológica los diferentes

grupos sociales elaboran variadas concepciones sobre la gravedad y aceptabilidad de distintas situaciones de riesgo, y acerca de las respuestas precedentes ante cada una de estas condiciones. Como lo explica Joan Bestard en el prólogo de la obra de Mary Douglas, *La aceptabilidad del riesgo* (1996): “Los símbolos y los rituales [la cultura en sí] no están separados de la actividad diaria y son elementos básicos en la construcción de la experiencia social”

Los riesgos emergen entonces como derivaciones de procedimientos socioculturales que sirven a determinadas funciones sociales y políticas, siendo objeto de estudio el origen y sus consecuencias sociales, su uso simbólico, la forma en que se adjudican culpas y responsabilidades, el papel de los expertos y del conocimiento en su gestión, su reparto desigual, los conflictos asociados o su relación con los procesos de modernización y globalización (Douglas, 1996, García, 2005).

En este campo de acción Mary Douglas ha sido considerada por muchos especialistas como referente de la antropología del riesgo (García, op. cit. 14), pues “ha contribuido a la definición y comprensión del concepto de construcción social del riesgo a partir de su interés específico por la percepción del riesgo como constructo cultural” (Bestard, 1996:10).

Afín a la idea de que el pensamiento humano es originariamente social, Douglas parte de la idea de que el riesgo es una construcción colectiva y cultural, como refleja en su obra principal *Risk and Culture*, que en colaboración con Aaron Wildavsky publicó en 1982. En la misma línea de Douglas, Acosta (2005) suma a los orígenes de la percepción social del riesgo como construcción social del riesgo “concepciones que derivan de la sociedad (...) que genera múltiples interpretaciones a partir de sus variadas percepciones” (p. 15), mismas que están culturalmente determinadas y definen al mismo tiempo la propia construcción del riesgo. Desde luego, en sus reflexiones Douglas advierte la incomodidad que la expresión misma provoca en muchos científicos, y antes de defender la investigación sociocultural del riesgo como un campo válido que no se disputa con los datos científicos aclara:

Evidentemente existe la idea de que algunos conceptos están libres de toda construcción social y que por ello pueden pretender un grado mayor de realidad (...) La palabra construcción suena a “fabricación”, es decir, a algo artificial, ficcional, subjetivo: sin embargo todo concepto posible es una construcción. No existe algo que pueda llamarse

una idea no construida. Creo que la expresión “construcción social del riesgo” no debería ofender tantas sensibilidades. (Douglas, 1996: 175).

Es la relación de definición cultural de los riesgos la que anima la creación del concepto central de la teoría de Beck (2002) “la sociedad del riesgo global”, puesto que, en última instancia “*son la percepción y las definiciones culturales las que constituyen el riesgo*”. “Riesgo” y “definición (pública) del riesgo” son una y la misma cosa” (p. 215).

En suma, entender la percepción del riesgo implica reconocer y aceptar la dimensión social del mismo, pues su percepción es en sí un fenómeno social y no individual. De ahí que constituya, como tal, una construcción social que surge de acuerdo con el tipo de sociedad de la que emana, de sus creencias, actitudes y visiones dominantes. En palabras de Douglas:

La base del argumento antropológico es que los riesgos están siempre cargados de implicaciones morales: la percepción del riesgo depende del sistema social; los individuos utilizan los peligros del ambiente para sostener el sistema social al cual están vinculados criticando o disculpando por aceptar o no los riesgos (1996:32).

Aunque Beck (2002) reconoce en esta una perspectiva valiosa, en lo que concierne a la escala y urgencia de la crisis ecológica sostiene que no acaba de resultar satisfactoria “podría parecer que los peligros no existen ‘en sí mismos’, con independencia de nuestras percepciones” (p. 34), pues la teoría cultural del riesgo de Douglas y Wildavsky, atacando la conciencia ecológica en auge cuando se publicó *Risk and Culture*, en 1982, sostiene que no hay ninguna diferencia sustantiva entre los peligros que se planteaban en la historia temprana y la sociedad desarrollada, excepto en el modo de percepción cultural, postura que Beck considera limitada, pues subraya los errores de la sociología que ignora la inmaterialidad del riesgo y las diferencias históricas entre las dinámicas y capacidades de la sociedad moderna con las de sociedades del pasado, sentando las bases para un debate más amplio.

Ahora bien, en cuanto a la fatalidad del riesgo, Luhmann (1996) reconoce que los factores asociados hacen prácticamente imposible su cálculo racional. Lo importante es que el riesgo sea evitable tomando una adecuada decisión presente en cuanto a lo que pasará en el futuro, no obstante, es necesario tener presente que la seguridad jamás será completa.

Aunque desde los canales institucionales se ha sostenido como una vía para la solución, es poco viable que la investigación y la generación de conocimiento provoquen el tránsito del riesgo a la seguridad. Para Luhmann (Idem), la experiencia demuestra, de hecho, todo lo contrario: mientras más se sabe, más se conforma una conciencia de riesgo, vale decir, mientras más racional y complejo sea el cálculo del riesgo más aspectos se verán revelados y con ellos, mayor incertidumbre en cuanto al futuro y, consecuentemente, más riesgo; siguiendo a Beck (2002) se puede decir que un mayor y mejor conocimiento, algo que la mayoría de la gente evalúa como algo positivo, se está convirtiendo en fuente de nuevos riesgos:

Cómo sabemos cada vez más sobre las funciones cerebrales, sabemos ahora que una persona que padece “muerte cerebral” puede estar viva en algún otro sentido (porque le sigue latiendo el corazón, por ejemplo). Al abrir cada vez más nuevas esferas de acción, la ciencia crea también nuevos tipos de riesgo (...) los nuevos tipos de riesgos son simultáneamente locales y globales. Así fue la experiencia fundamental de que los peligros ecológicos “no saben de fronteras”. (Beck, 2002: 216)

Esta distinción es fundamental para abordar entonces un tercer engarce en la problematización del riesgo ambiental, que más que cualquier otro tiene implicaciones que superan los límites artificiales de los territorios políticamente delimitados: la comunicación del riesgo, que toma entonces un papel decisivo pues más allá de configurarse como una serie de herramientas para la transmisión de información sobre el riesgo, permite articular la investigación del fenómeno en un encuadre sociocultural.

1.1.2 La comunicación como ritual

En la “sociedad del riesgo” Beck aborda el riesgo ambiental a partir de un marco conceptual que permite captarlo no como problema del medio ambiente o el mundo exterior al hombre, sino del mundo interno de la sociedad. De ahí que sus conceptos de análisis superen los tradicionales como “naturaleza”, “ecología” o “problemas ecológicos”, basados en una oposición a lo social (Beck, 2002). De hecho, aunque reconoce la relevancia de otros riesgos (como la economía política global o la anarquía internacional tras la Guerra Fría) se concentra principalmente en los

problemas ecológicos y tecnológicos del riesgo, y en sus implicaciones sociológicas y políticas, lo que parece reflejar ese interés colectivo, cada vez más marcado entre expertos y profanos, por el ámbito de los riesgos relacionados con el hombre y su medio ambiente.

Es importante establecer la conexión que el riesgo desde una dimensión sociocultural establece con la comunicación, pues ésta se ha convertido en un campo emergente en la configuración del trabajo académico en torno al tema, y en las acciones que desde distintos frentes se ponen en marcha para tratar de paliar los desastres provocados por la combinación de amenazas naturales y la vulnerabilidad de la población que los padece.

Primero cabe hacer la distinción entre dos tradiciones que enmarcan las posturas y líneas de pensamiento en torno a la comunicación, tanto en éste como en otros ámbitos. Ésta se expresa claramente en la distinción que hace Carey (1989) en *Communication as culture* entre las concepciones “transmisionista” y “ritual” que han permeado los estudios de la comunicación desde finales del siglo XIX.

La primera, dominante en nuestra cultura, asocia a la comunicación como un proceso mediante el cual los mensajes son transmitidos y distribuidos en el espacio, y a través de la geografía gracias a los medios tecnológicos, a fin de establecer cierto control de la distancia y de la gente; la segunda, que tiene menos arraigo en el pensamiento occidental, explota la raíz común de los términos “colectivo” (*commonness*), “comunidad” y “comunidad”:

Una visión ritual de la comunicación está directamente asociada no hacia la extensión de mensajes en el espacio, sino hacia el mantenimiento de la sociedad en el tiempo; no es el acto de impartir información sino la representación de creencias compartidas. (Carey, 1989:18).

Es posible entender entonces las rutas que la investigación en comunicación han seguido desde entonces, apegada a uno u otro sentido, como demuestra la historia del campo y los esfuerzos por abordar el fenómeno a lo largo del siglo XX (Maigret, 2005). De acuerdo con Carey, la visión ritual de la comunicación no ha sido explorada lo suficiente (o no lo había sido en 1989) porque el concepto de cultura que resulta fundamental en este abordaje “todavía es débil y evanescente en el pensamiento social” (p. 21).

A partir de esta distinción es viable abordar los nexos ineludibles que, como todo fenómeno social, el riesgo ambiental establece con la comunicación, entendida ésta como proceso de creación e intercambio de significados que permite a los hombres funcionar en colectivo, o en palabras de Vizer (2003) como “la trama invisible de la vida social”.

En primer lugar destaca el acercamiento disciplinar a la comunicación del riesgo que Farré (2005) considera “una disciplina de interés estratégico para la teoría de la comunicación (...) debido a la centralidad y transversalidad característica de sus procesos holísticos de mediación” (p. 104), aun cuando reconoce que como sujeto y objeto de estudio se encuentra en sus fases iniciales de formación. De hecho, advierte que debe ser diferenciada de otras líneas sectoriales que se interesan por identificar conflictos parciales, como las crisis:

La “información de crisis” se ocuparía básicamente de los protocolos de actuación que se deben seguir en situaciones planificadas y predefinidas; “la comunicación de crisis”, se encargaría de las relaciones entre la comunicación empresarial y los medios de comunicación social fundamentalmente. (Farré, 2005: 105)

En el primer caso, la cuestión revierte en las organizaciones comunicativas y atañen a la especialización periodística hasta el punto de llegarse a plantear la necesidad responsable de conformar un periodismo de crisis capaz de reaccionar equilibradamente ante situaciones de crisis a través de la información, de las rutinas de producción y de las prácticas profesionales. En el segundo caso, la comunicación de crisis es una de las áreas de la comunicación institucional y organizacional que actúa como herramienta para la defensa de la identidad institucional ante los procesos de ofertas y demandas informativas

¿Qué es o qué no es la comunicación del riesgo? El abanico de implicaciones que ofrecen las diferentes definiciones, desde las estrictas hasta las más amplias, imposibilita hacer una aproximación completa (Iglesia, 2010), el problema principal, sostiene, es que el desarrollo de la investigación parte de diferentes aproximaciones que muchas veces no comparten la misma visión ni el mismo objeto de estudio. “La mayor implicación de esto es que ni siquiera se puede asumir una definición común” (p. 102). Sin embargo, siguiendo los enfoques de la comunicación política que Razgado (2002) identifica, Farré establece que la Comunicación de Riesgo puede entenderse desde cuatro enfoques: el de la influencia (análisis de los efectos), el del contenido, el

de la persuasión y el de los actores, particularmente el estudio de la percepción y recepción sociocultural del riesgo. Sin embargo, en su perspectiva el campo de la comunicación de riesgo presenta importantes conexiones con el estudio de los medios y con el procesamiento de la información organizacional, y centra ahí la relevancia teórica y práctica de la investigación de la comunicación de riesgo, acorde con la creciente diversidad de estrategias de información.

En otro sentido, Manucci (2003) hace la propuesta del uso de la comunicación como “estratégica” en un contexto actual caracterizado por el riesgo, la incertidumbre, las inseguridades, y el cambio incesante, a fin de visualizar la incertidumbre y la probabilidad, como una zona de la acción:

Aprendí que comunicarse no es transmitir mensajes, es algo mucho más profundo que no termina en palabras y que a veces no alcanza con palabras. Aprendí que la creatividad es esencial para descubrir caminos en la trama que el azar y la incertidumbre van tejiendo en el mundo interior de las personas. (Manucci, 2003: 45)

Frente a esto, la comunicación se convierte en “acción” (Costa, 2004), a partir de una comunicación proyectual, es decir, prospectiva, estratégica y creativa; vectorial, porque a la vez define y proyecta la acción, la impulsa y la conduce, e instrumental, porque genera significados y valores y utiliza las herramientas necesarias para la realización, la difusión y el control.

La comunicación desde esta perspectiva puede optar entre dos caminos: o contribuye a la inestabilidad y el sentimiento de desespero e inseguridad, o retoma la “activa posibilidad” como el campo en el que de forma metodológica, competitiva, estratégica, puede motivar procesos de aprendizaje o re-aprendizaje, cambio actitudinal o de comportamiento continuo que permitan un mejor estar y una mayor efectividad en los objetivos que las organizaciones de todos los tipos y los seres humanos tenemos en nuestro paso por el mundo (Ibarra, 2002).

Sin embargo, esta perspectiva aborda parcialmente el fenómeno del riesgo ambiental al priorizar la resolución del problema inmediato (la contingencia o el desastre), dejando de lado otros factores de la investigación como la comprensión profunda de las implicaciones socioculturales del mismo, para los cuales instalar la maquinaria de la comunicación como “transmisión” es claramente insuficiente. Basta pensar, en la misma línea que Ibarra (2002), que

los proyectos de gestión de riesgo se considera la comunicación solamente en su función divulgativa o instrumental en la producción de medios tradicionales.

Desde su perspectiva, los medios masivos de información no están preparados para el cubrimiento de la prevención de desastres o de los temas relacionados como el cambio climático, la expresión más vívida del riesgo global. En la mayoría de los casos sólo se ocupan de los desastres como noticia. Existe poco manejo y poca socialización de la sistematización de las propias experiencias y de las de otras instituciones para poder tener un *background* que posibilite aprovechar las experiencias y los conocimientos anteriores. Las instituciones en su mayoría usan medios de comunicación que exigen de su receptor un manejo tecnológico o un lenguaje elevado, el correo electrónico o las publicaciones técnicas son los medios más usados, pero no son los más efectivos para los públicos comunitarios. La participación de la comunidad es relativa y depende del proyecto (Ibarra, 2002).

La dimensión social del riesgo ambiental, con sus complejidades incluidas, supera el cálculo de probabilidades de impacto de ciclones o huracanes o la creación de estrategias comunicativas *ad hoc* para enfrentar los desastres naturales, de ahí que se empiece a explorar una comunicación del riesgo como subdisciplina de los estudios en el campo, o mejor dicho, la posibilidad de mantener una auténtica “conversación” (Craig, 2008) entre comunicación y estudios de la cultura, superando la fragmentación de las disciplinas. Pensar en la comunicación del riesgo implica, por tanto, considerar no sólo la complejidad del fenómeno expuesto por los teóricos contemporáneos (Beck, Bauman, Giddens, Luhmann) sino recuperar los resultados de la investigación antropológica en este campo. Como advierte Bestard:

Las disciplinas que se dedican a la investigación del riesgo en nuestra sociedad no pueden prescindir del sesgo cultural que ordena nuestra forma de percibir los peligros (...) el público no ve los riesgos de la misma manera que los expertos que lo analizan desde el punto de vista técnico. El problema tampoco se reduce a una cuestión de educación pública que acerque los conocimientos de los expertos a los conocimientos populares. Los análisis y los peligros que invaden al individuo contemporáneo no pueden hacerse sin un análisis cultural (Bestard, 1996: 16).

Así, es posible considerar en los estudios de la comunicación del riesgo que, de acuerdo con los estudios antropológicos, la gente tiende a fijar la atención en el estrato medio de probabilidades, es decir, se pasan por alto peligros de alta probabilidad; al mismo tiempo, se ignoran otros riesgos que combinan consecuencias graves con una baja probabilidad, tales como inundaciones o terremotos. De acuerdo con Douglas (1996), los riesgos bien advertidos resultan estar conectados con “principios morales legitimadores” (p. 98). Esta comprensión transforma, o debería transformar, la manera de pensar las estrategias comunicativas de intervención, de ahí que resulte fundamental acudir a otras disciplinas para abordar el problema desde una perspectiva menos limitante.

Ante la compleja trama de pautas culturales implicadas en la percepción y construcción del riesgo palidecen los diseños verticales de estrategias de comunicación pensadas desde las instituciones o quienes poseen la autoridad científica sobre el tema.

En el marco de la globalización y de los fenómenos ligados a la Sociedad del riesgo, la comunicación de éste se presenta como un área de investigación estratégica que –como la tuvo el campo mismo en sus inicios, a finales del siglo XIX–, puede construirse a partir de la teoría comunicativa y sociocultural, y enriquecerse con visiones postdisciplinarias, considerando las formas de acción e interacción de los sujetos sociales en sus contextos específicos, y la naturaleza de las relaciones sociales, a fin de evitar las limitaciones instrumentales con las que se abordaron los fenómenos comunicativos y su estudio en el pasado.

1.2 Comunicación y cambio climático

El cambio climático se ha convertido en “el paradigma de los riesgos en la sociedad del riesgo global” (Gonzalo, 2011:43), desde hace tres décadas, la atención institucional al tema es permanente, ha ido ocupando cada vez más espacios en la agenda mediática y pública, pero es en el siglo XXI, atenuada la discusión en torno a su existencia y legitimado el consenso científico sobre la dimensión antropogénica de sus causas, cuando el fenómeno meteorológico se colocó en la cresta de las agendas gubernamentales, institucionales y sociales.

Si bien la construcción discursiva sobre el cambio climático está conformada, como apunta Gonzalo (2011) por la circulación de los *frames* científicos, políticos, mediáticos y empresariales, es necesario abordar aquí el discurso oficial dominante sobre las formas en que

éste debe ser entendido, asimilado y enfrentado en lo global y en lo local, pues éste configura los mecanismos de aproximación al fenómeno, ya sea en términos científicos y/o académicos, y muchas de las estrategias de promoción e intervención en zonas vulnerables. La pregunta se clave: ¿cuál es el papel que en este discurso se le atribuye a la comunicación?

Como lo han establecido en diversos documentos los organismos internacionales que abordan el problema², si en la población no se fomenta suficiente conocimiento, sensibilidad, conciencia y motivación frente a lo que hay que decidir, dar y hacer para contribuir individual y colectivamente a corregir las causas del problema, o para prevenir y protegerse de los efectos del fenómeno, habrá menos posibilidades de enfrentarlo con éxito. Se restaría así oportunidades a la humanidad para prevenir este fenómeno, adaptarse a él y controlar sus impactos.

De acuerdo con el análisis de Encalada (2010) en este discurso, la comunicación se concibe como disciplina que abarca tanto las ciencias de la información, como los procesos y medios a través de los cuales ésta se genera, difunde y utiliza entre los seres humanos para consolidar su entendimiento mutuo. Juega un papel muy importante en el tratamiento de la problemática del cambio climático en los documentos que establecen lineamientos para la acción, pues sostienen que hay necesidad de hacerla intervenir intencionalmente para construir o reorientar los imaginarios sociales con base en los cuales la gente, a diversos niveles, conoce, piensa, siente y actúa frente al problema y sus soluciones; pero igualmente se la requiere para motivar a la población a innovar sus prácticas cotidianas que directa o indirectamente están contribuyendo a la configuración de este problema, o para adaptarse a él mediante diversas acciones.

En el ámbito internacional, el punto de partida para el establecimiento de estrategias de comunicación en cambio climático es el artículo 6 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992), intitulado “Educación, Formación y Sensibilización del Público” (p. 26), el cual señala que implementar acciones de comunicación es indispensable para ampliar la cantidad y gama de ciudadanos que estén razonablemente informados, educados y motivados, pues mientras más se conozca sobre esta problemática y más reflexión pública se haga sobre la misma, más comprensión y respaldo habrá de los tomadores de decisiones, y mayor será la motivación para actuar tanto en la mitigación de las causas como en la adaptación al fenómeno, disminuyendo así la vulnerabilidad frente a él.

² Principalmente los cuatro informes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), Grupo II.

En este contexto, advierte, resulta necesario que quienes conocen más del tema realicen esfuerzos de divulgación, reflexión y comunicación pública, de manera que sea posible compartir con la ciudadanía una interpretación apropiada del problema, en especial el grado de su vulnerabilidad frente a este fenómeno, a fin de definir visiones y decisiones comunes sobre cómo afrontar la situación.

Dicho artículo establece específicamente que al llevar a la práctica los compromisos a que se refiere el inciso I. del párrafo 1 del artículo 4 las Partes:

a. Promoverán y facilitarán, en el plano nacional y, según proceda, en los planos subregional y regional, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales y según su capacidad respectiva:

- I. La elaboración y aplicación de programas de educación y sensibilización del público sobre el cambio climático y sus efectos;
- II. El acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos;
- III. La participación del público en el estudio del cambio climático y sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas; y
- IV. La formación de personal científico, técnico y directivo.

b. Cooperarán, en el plano internacional, y, según proceda, por intermedio de organismos existentes, en las actividades siguientes, y las promoverán:

- I. La preparación y el intercambio de material educativo y material destinado a sensibilizar al público sobre el cambio climático y sus efectos; y
- II. La elaboración y aplicación de programas de educación y formación, incluido el fortalecimiento de las instituciones nacionales y el intercambio o la adscripción de personal encargado de formar expertos en esta esfera, en particular para países en desarrollo.

Durante la Octava Conferencia de las Partes (COP8) de la CMNUCC, celebrada en la India en el 2003, se aprobó la Decisión 11/CP.8 que contiene el Programa de Trabajo de Nueva Delhi para la aplicación del artículo 6 de la Convención. El programa se basa en anteriores

decisiones adoptadas por la COP, en particular los acuerdos de Marruecos en el año 2001 sobre desarrollo sostenible, transferencia de tecnología y desarrollo de capacidades nacionales. La decisión parte del reconocimiento de que la educación, la capacitación, la sensibilización del público, y su participación, el acceso del público a la información y la cooperación internacional, contribuirán a que se alcance el objetivo de la Convención.

Por su parte, el programa reconoce que la capacidad para aplicar las actividades previstas en el artículo 6 variará según los países, al igual que los sectores temáticos prioritarios y el público al que se dirigen, con arreglo a sus prioridades en materia de desarrollo sostenible y el método culturalmente preferido para la aplicación de los programas, a fin de que la población comprenda mejor la cuestión del cambio climático. No obstante, considera que aunque resultará fácil informar sobre el carácter de las actividades del artículo 6 que lleven a cabo los países, se hará más difícil medir o cuantificar sus repercusiones.

Se establece como principios rectores del programa, que las iniciativas de las actividades sobre el artículo 6 deben “ser impulsadas por los países, guiarse por el criterio de la eficacia en función de los costos, aplicar un enfoque de integración gradual de las actividades del artículo 6 en los programas y estrategias actuales relativos al cambio climático, así como un criterio interdisciplinario; un criterio holístico y sistemático, y basarse en los principios del desarrollo sostenible” (Ibid. 27).

Al sugerir determinadas categorías de actividades que reflejen los componentes del artículo 6, y en referencia a la educación y capacitación sugiere poner atención en los jóvenes y el personal científico, técnico y directivo. También recomienda “facilitar, desarrollar y aplicar programas de sensibilización de la opinión pública sobre el cambio climático y sus efectos en los planos nacional y, cuando proceda, subregional, regional e internacional. Conviene también facilitar el acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos, y promover la participación del público en el examen del problema del cambio climático y sus efectos y en la adopción de medidas de respuesta adecuadas.

Prescriptiva como es, la propuesta del discurso oficial del cambio climático consensado por organismos internacionales, permite sólo una aproximación parcial en torno a la comunicación del cambio climático. Sin embargo, arroja luz en torno a la perspectiva con la que abordan los planificadores las acciones tendientes a promover la adaptación y mitigación frente al fenómeno meteorológico.

Analizarlo desde su dimensión social, desde una perspectiva sociocultural que complejice el abordaje, requiere en principio cambiar el punto de observación de los científicos y gestores, admitiendo la necesidad de cuestionar la propia concepción del *otro*, de establecer estrategias de negociación y de reconocer la legitimidad del receptor (Farré, 2005) que implícitamente cuestiona las jerarquías impuestas desde el discurso oficial a los participantes del proceso. Esto, a partir de elementos teóricos que permitan colocar el problema en una lógica distinta, puesto que las mismas instancias reconocen que muchos esfuerzos de comunicación han resultado poco efectivos (Encalada, 2010), ya sea por falta de claridad en cuanto a la prioridad, orientación y alcance de muchos de los contenidos y mensajes sobre cambio climático que se requiere abordar; ya sea porque se privilegie el uso casi exclusivo de medios masivos de comunicación, sin dar importancia a otras formas de interacción personal y comunitaria.

Además, en muchos programas parecen predominar acciones desarticuladas debido a la falta de una clarificación apropiada de los objetivos y metas que podrían ser observables y medibles a través del tiempo, pero sobre todo, del escaso control y planeación en torno a los procesos culturales de apropiación de conocimientos de los actores locales (Idem).

Es en este escenario donde la comunicación de la ciencia parece aportar elementos que integren a la comunicación del cambio climático las tensiones implicadas en la interacción ciencia-sociedad, y permitan replantear estrategias de intervención a partir del conocimiento de los paradigmas y enfoques que han conducido las aproximaciones entre ambos campos de acción en el pasado.

1.3 Intersecciones y dicotomías. ¿La ciencia y los otros?

Hablar de comunicación es hablar de un término polisémico. Desde la perspectiva de los organismos internacionales relacionados con cambio climático entienden el término como aquellos procesos intencionales de creación e intercambio de información, conocimiento, sentimientos, creencias y comportamientos que instituciones y comunidades geográficas y de interés realizan sistemáticamente, mediante el uso ordenado de diversos medios, instrumentos y recursos de interacción individual y organizacional, para lograr un determinado propósito en asuntos en los que hay un interés común explícito o implícito (Encalada, 2008). La

comunicación, en este contexto, es un proceso que promueve la participación y el conocimiento, una construcción social compartida entre expertos y quienes no lo son.

Sin embargo, a la comunicación del cambio climático se le puede ubicar en el marco de la Comunicación Científica, la cual se asocia con una serie de términos que hacen referencia a distintos procesos de comunicación: “diseminación”, “difusión”, “divulgación”, “popularización”, “vulgarización” y “comunicación pública de la ciencia” (Burns, O’Connor y Stocklmayer). Conceptos que, junto a otros, aparecen frecuentemente entremezclados en los trabajos que abordan estos temas (como “alfabetización científica”, “cultura científica”, o “comprensión pública de la ciencia”, entre otros). Clarificar los sentidos de cada término es indispensable para establecer un código común.

En términos muy generales, el marco global del proceso de comunicación incluye los procesos de diseminación, difusión y divulgación, diferenciados fundamentalmente por la naturaleza y características del receptor, principalmente por su nivel de conocimientos acerca del tema transmitido, más que por las del emisor y del medio utilizado.

Aunque son numerosos los autores que han tratado el tema, seguiremos la distinción de estos procesos que hace Cazaux (2009) a partir de las definiciones de Pasquali (1990):

- Diseminación: como el envío de mensajes, elaborados en lenguajes especializados, a preceptores selectivos y restringidos.
- Difusión: como el envío de mensajes, elaborados en códigos o lenguajes universalmente comprensibles, a la totalidad del universo preceptor disponible en una unidad geográfica, sociopolítica, cultural, etc.
- Divulgación: Envío de mensajes elaborados mediante la transcodificación de lenguajes crípticos a lenguajes omnicomprensibles, a la totalidad del universo receptor disponible.

Según esta distinción, y centrándonos en el marco de la comunicación científica, la diseminación atañe al flujo de información científica esencialmente entre expertos, es decir, entre los propios científicos, a través de un lenguaje científico especializado. Así ocurre cuando los científicos publican los resultados de sus investigaciones en revistas científicas, o los dan a conocer en reuniones o congresos científicos, o promocionan sus logros. Nos referimos, por tanto, al proceso de comunicación de conocimiento entre pares.

Por su parte, la difusión haría referencia a la transmisión de información científica por parte de expertos, a audiencias generalmente educadas o instruidas, si bien no necesariamente expertas en el tema, utilizando para ello un lenguaje menos especializado y, por tanto, más accesible a este tipo de audiencia.

Finalmente, la divulgación científica consiste en la comunicación de la información científica por parte de una serie de actores (entre los que se incluyen científicos, filósofos o periodistas) a la sociedad, al público en general, mediante un lenguaje sencillo comprensible por la generalidad de los ciudadanos. La siguiente figura esquematiza la distinción entre los conceptos.

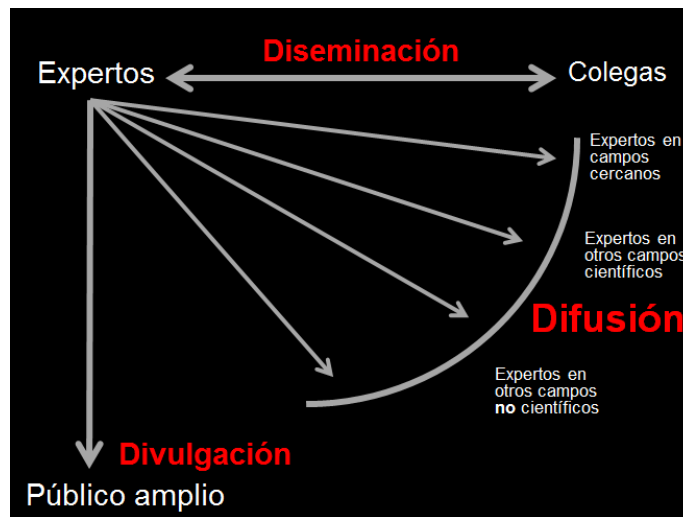


Fig. 1. Tipos de Comunicación Científica y sus públicos (Bonfil, M. 2004)

En la adopción de estos tres términos, Pasquali ha tratado de respetar al máximo su sentido primario: difundir, como derramar o desparramar libremente; divulgar por vulgarizar y hacer accesible al público; diseminar como sembrar selectivamente en el lugar más apropiado. Philippe Roqueplo (1974) define la divulgación científica como “toda actividad de explicación y de difusión de conocimientos, la cultura y el pensamiento científico y técnico, bajo dos condiciones: la primera es que estas explicaciones y esa difusión del pensamiento científico y técnico sean hechas fuera de la enseñanza oficial o de enseñanzas equivalentes (...). La segunda reserva es que esas explicaciones extraescolares no tengan por fin formar especialistas, ni tampoco perfeccionarlos en su propia especialidad, ya que, por el contrario, reivindicamos completar la

cultura de los especialistas por fuera de su especialidad” (p. 68). Restringe el término de divulgación a “las actividades que se dirigen, de inmediato, al público más vasto posible” (Idem), señalando que hablamos de divulgación científica “en la medida que contempla al público como conjunto”.

La divulgación científica consiste, en una primera aproximación, en difundir entre un público lo más numeroso posible y menos beneficiado por la cultura, los resultados de la investigación científica y técnica y el conjunto de pensamientos del pensamiento científico. Entre las actividades de divulgación científica se encuentran: los museos, las ferias, olimpiadas, las exposiciones científicas; libros de divulgación; conferencias; documentales y el periodismo científico. Es decir que el periodismo científico es una de las manifestaciones de la divulgación científica.

Así, el periodismo científico se define como una especialidad periodística que consiste en informar y divulgar sobre ciencia y tecnología a través de los medios de comunicación. El periodismo científico manifestó su madurez como especialidad informativa y como instrumento de desarrollo y de educación al celebrarse en Tokio la Primera Conferencia Mundial de Periodistas Científicos (1992). Tanto las expresiones periodismo científico como periodista científico están reconocidos por la UNESCO y desde 1992 mundialmente por la Federación Mundial de Periodistas Científicos.

El término Comunicación Pública de la Ciencia comprende los mismos objetivos que la Divulgación científica, pero lo hace pensando en los destinatarios, en las audiencias de la información con la idea de crear en ellos conciencia crítica y reflexiva hacia la información científica atendiendo a que el desarrollo científico muchas veces implica riesgos sobre los que el público debe estar informado a efectos de aceptar o no ese nuevo desarrollo.

También se la denomina Comunicación Científica Pública (CCP) y abarca un conjunto de actividades de comunicación que tienen contenidos científicos, divulgadores y están destinados al público no especializado. La CCP utiliza técnicas de la publicidad, relaciones públicas, espectáculos, divulgación tradicional, información periodística, museos interactivos, exposiciones itinerantes, ferias de la ciencia, campamentos científicos juveniles y otros instrumentos de esta naturaleza.

Asociado con estas definiciones aparecen dos terminologías: vulgarización de las ciencias para los franceses y popularización de las ciencias para los angloparlantes. Es decir, ambos con

connotaciones despectivas unidas a la comunicación de las ciencias: el vulgo, el pueblo, en definitiva, los ignorantes.

1.3.1 Modelos de Comunicación Pública de la Ciencia

Especialistas de la comunicación (Lewenstein, 2003; Aibar, 2002) coinciden en la existencia de cuatro modelos clave que han sido utilizados para describir y clasificar actividades de comunicación pública de la ciencia, aunque se trata sólo de modelos que proveen una herramienta esquemática para su abordaje, y todos han sido objeto de críticas académicas. Dichos modelos parten de la visión que sobre la ciencia, el público y los conocimientos subyace en las propuestas de quienes llevan a cabo esta tarea, estos son: “*deficit model*” o modelo de vacíos, “*contextual model*” o modelo contextual, “*lay expertise model*” o modelo de experiencia no formal, y “*public participation model*” o modelo de participación pública.

El primero parte del supuesto de que la gente tiene carencia de conocimientos científicos y es menester ofrecerle la información necesaria para que adquiera todo lo que “tiene que saber” para no ser excluido de la ciencia. En este modelo, de manera implícita, la ciencia es considerada superior a cualquier otra forma de conocimiento por ser la única representación válida del mundo y su divulgación se restringe principalmente a la comunicación de sus resultados. La simple curiosidad o las necesidades de conocimiento del público suelen no ser consideradas, así que el mensaje llega desprovisto de un contexto y, por lo tanto, en muchos casos carece de significado. El modelo de déficit tampoco contempla un proceso de retroalimentación que permita medir el impacto de la labor de divulgación. Así, el público recibe la información y no tiene la opción de preguntar o cuestionar lo que se le hace llegar.

Un segundo es el llamado modelo contextual, que en cierta medida subsana estas deficiencias. Desde aquí, la comunicación pública de la ciencia toma en consideración el contexto social y las experiencias previas del público, y reconoce que todas estas variables juegan un papel importante en el proceso de interpretación del mensaje. Si bien estas consideraciones representan herramientas útiles en la construcción de un discurso más significativo, este modelo no es más que una versión modificada del modelo de déficit que toma en cuenta el contexto del público, pero éste sigue sin ocupar el lugar de un verdadero interlocutor y su aceptación de la ciencia continúa siendo pasiva.

El tercer modelo inicia con el conocimiento local, a veces llamado “*lay knowledge*” o conocimiento de las personas “no calificadas” en un área específica, conocimiento común o de públicos legos, el cual parte de la premisa de que este tipo de saberes puede ser tan relevante para resolver problemas como el conocimiento técnico, tanto para revalorarlo como para promover el empoderamiento de la gente e impulsar su participación política, sin embargo, éste ha sido criticado por privilegiar en conocimiento local sobre el creado por el sistema científico, por enfrentar ambos en una disputa de poder.

El cuarto y último busca promover la participación pública a partir de estrategias que favorezcan la democratización, como los foros de discusión, los cuestionarios, las asambleas de consenso y los juicios ciudadanos. Este modelo tiene una visión más completa y actualizada de la ciencia, pero no carece de puntos débiles ya que está más enfocado al proceso de construcción de la ciencia que al conocimiento mismo, tiene limitaciones de alcance y en él subyace de manera un tanto imperceptible un sesgo anticientífico.

1.3.2 Del modelo de *déficit* al de *ciencia-sociedad*

La relación entre los portadores de saberes científicos y no científicos ha sido foco de atención en la investigación académica por lo menos desde hace tres décadas, en las cuales es posible ubicar en términos generales tres paradigmas principales: la alfabetización científica, la comprensión pública de la ciencia y el enfoque ciencia-sociedad (Bauer, 2001), cada uno cercano en mayor o menor medida a un modelo de Comunicación Pública de la Ciencia: el modelo de déficit, el contextual, el de la experiencia de los *legos* y el de participación pública (Lewenstein, 2003). Cada paradigma plantea preguntas tipo, propuestas distintas de abordaje y una retórica de progreso sobre la anterior, además de estar ligado a enfoques metodológicos más o menos diferenciados.

Las investigaciones que giran en torno al paradigma de la alfabetización científica (*Scientific literacy*) se enfocaron a analizar la relación a partir del conocimiento público en torno a la ciencia, partiendo del supuesto de que los no científicos tienen un déficit de saberes que debe ser superado a partir de estrategias de educación (Jon D. Miller 1983, 1987, 1992; Althaus, 1996, Withey 1959 cp. Bauer). En este enfoque destacan como perspectivas de abordaje metodológico la psicometría y los estudios cuantitativos que generaron indicadores a partir de respuestas a

encuestas. Pese a las críticas en la academia que colocan al paradigma como una respuesta equivocada al problema (Roqueplo, 1974; Fuller, 2000), el enfoque ha sido ampliamente arraigado fuera de ella (Eurobarómetro 31, 1989; Durant *et al.* 1989).

El paradigma de la comprensión pública de la ciencia (*Public Understanding of Science* o PUS, por sus siglas en inglés) desplaza la agenda de investigación de la medición de conocimientos al estudio de las actitudes del público, bajo el supuesto de que un mayor conocimiento conduce a una mayor apreciación de la ciencia, la apuesta es por la construcción de actitudes de confianza. Aquí destaca el enfoque disciplinario de la psicología social (Eagly y Chaiken, 1993), la estructura multidimensional de las actitudes (Pardo y Calvo, 2002), la relación entre actitudes generales y específicas, los niveles de interés, y la relación entre conocimientos y actitudes, que se convierte en el foco de atención con encuestas de gran escala. Destaca en este paradigma una diferencia en las propuestas, pues mientras algunos investigadores se inclinan por educar al público (Gingerenzaer y Hoffrage, 1995) otros lo hacen por seducirlo y venderle la ciencia como cualquier otro producto (Costa, Ávila y Mateus, 2000)

Frente a esta línea surge, sin embargo, un ala crítica que sostiene que tanto la alfabetización científica como el PUS parten de un modelo de déficit de conocimiento público que intenta medirlo con encuestas, puesto que, mucho más importante que los indicadores es el conocimiento del contexto en el que surge ese conocimiento, la vida cotidiana de la gente (Ziman, 1991, Wynne, 1995, y Jasanoff, 2005). Uno de los principales debates en la literatura ha sido en torno a la metodología de investigación. Puesto que los estudios se apegaron durante décadas al enfoque cuantitativo (con la encuesta como técnica principal), se asoció a éste con el modelo de déficit, estigmatizando toda investigación que se realice con esta perspectiva (Ziman, 1991, Wynne, 1995, Irwin y Wynne, 1996 y Jasanoff, 2005). Aunque el tema sigue en debate, la escuela británica ha cuestionado esta postura como una falacia que confunde el método con el objeto de estudio y los conceptos (Bauer, *et. al.*, 2000a).

Otra propuesta ubicó el eje de los estudios en las representaciones sociales de la ciencia (Boy, 1989, Bauer y Schoon, 1993 y Durant *et. al.*, 1993), enfoque que abrió la puerta no sólo a los estudios cualitativos sino a diferentes tipos de análisis en las encuestas (Bauer y Gaskell, 1999). Esos estudios hacen distintas correlaciones entre conocimientos y actitudes, pero destaca en este aspecto la conclusión de algunos estudios que sostienen que aunque el conocimiento de la ciencia es cada vez mayor (Miller *et al.*, 2002) el interés va en declive (Eurobarómetro, PISA).

A finales del siglo XX surge en la literatura un paradigma que invierte el enfoque de estudios en la relación científicos y no científicos, a partir de una crítica a las instituciones y a los investigadores que albergan prejuicios contra un público supuestamente ignorante. Se trata del modelo ciencia-sociedad (Bauer, 2001), cuyo foco de atención se centró en el déficit de los expertos y técnicos. Los estudios, basados ahora en metodologías cualitativas (principalmente la entrevista, la etnografía y técnicas de las ciencias sociales) buscan elementos para entender la crisis de confianza de los ciudadanos en la ciencia y sus agentes (Miller, 2001). En este paradigma la distinción entre investigación e intervención es borrosa, se integran a ella conceptos como la investigación-acción, participación pública, ciudadanía, gobernanza y deliberación, en un intento por estudiar cómo los mecanismos de comunicación pública de la ciencia contribuyen a la persuasión pública sobre aspectos aún no decididos. El modelo de la participación pública (Lewenstein, 2003) se convierte en el eje de la investigación en el área (Fuller, 2000). Esta perspectiva, actualmente en desarrollo, no ha sido aún evaluada ni lo ha sido su aparente éxito (Bauer, Allum y Miller, 2007), que según algunos críticos (Rowe et al., 2005, Rowe & Frewer, 2004) podría ser sólo una nueva presentación del viejo modelo de déficit.

Period	Attribution Problems	Proposals Research
Science Literacy 1960s onwards	Public deficit Knowledge	Literacy measures Education
Public Understanding After 1985	Public deficit Attitudes Education	Knowledge–attitude Attitude change Image marketing
Science and Society 1990s–present	Trust deficit Expert deficit Notions of public Crisis of confidence	Participation Deliberation “Angels” mediators Impact evaluation

Figura 2. Paradigmas, problemas y propuestas de investigación (Bauer, Allum y Miller, 2007)

Es en este contexto, bajo el paradigma ciencia-sociedad, donde surgen los abordajes más próximos al objeto de estudio de la presente investigación, tanto en el enfoque teórico como

metodológico, pues coincide con una serie de transformaciones sociales que dan pie a una nueva perspectiva sociocultural de la ciencia. Aunque la mayoría de los estudios analizan esta relación desde alguno de sus elementos (ya sea los científicos, las comunidades, los canales de comunicación, la importancia de los involucrados, las problemáticas locales, las mediaciones...) algunas investigaciones abordan propiamente las características de la interacción.

Éstas, desde una nueva perspectiva que considera los factores culturales y contextuales como elementos clave de la interacción, proponen análisis de factores socioculturales como la confianza, la cooperación y los valores (Milligan, 2004; Miquilena, 2010, y Rajendran, 2003) como elementos centrales de la interacción, a partir de aproximaciones holísticas y necesariamente cualitativas que utilizan principalmente técnicas como la observación y la entrevista. Los objetos de estudio se relacionan con los elementos que la facilitan, es decir, con los factores comunicativos que dan lugar a una relación de dos vías entre científicos y actores locales, lo que supera los paradigmas relacionados con la alfabetización científica, la divulgación o incluso el periodismo científico, tradicionalmente unidireccionales. Esto no significa que los estudios enfaticen sólo la interacción cara a cara, el foco está puesto, más bien, en el proceso que permite la retroalimentación constante entre ambas esferas, y en ello los dispositivos tecnológicos juegan también un papel central.

Ahora bien, desde la ecología aplicada diversos grupos interdisciplinarios han estudiado los procesos de generación, comunicación y utilización del conocimiento ecológico en comunidades rurales para el manejo y la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, a partir de la interacción directa entre ambos.

En este grupo se encuentran los trabajos que consideran que la comunicación puede ser usada como un instrumento para introducir el cambio especialmente en la manera en la que las sociedades interactúan con su medio ambiente (Rölling, 1990). Castillo y Toledo (Castillo, 2000; Castillo y Toledo, 2000) proponen un Sistema de Información Ecológica (SIE) que reconoce la necesidad de tener un flujo de información en todas las direcciones entre los investigadores, agentes, campesinos, comunidades que apunten al uso de información de los productores. El SIE incluye tres sectores principales: ecologistas, agentes de cambio (educadores ambientales, comunicadores y otros profesionales) y productores rurales (campesinos, silvicultores, cazadores, recolectores y pescadores). Los componentes de este modelo son las personas e instituciones que generan, transfieren, reciben y retroalimentan el sistema. El SIE facilita la integración de

investigación científica con las prácticas y conocimiento de los principales administradores de los recursos naturales.

En un trabajo realizado en la comunidad indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, Castillo, Torres, Velázquez y Bocco (2005) examinan cómo se construye el conocimiento y cómo se comparte entre los miembros de comunidad de científicos y una organización indígena rural. Asimismo analizan el contexto del que provienen los actores sociales.

Como parte de las conclusiones, los autores de este trabajo señalan la necesidad de comunicar y de hacer llegar al resto de la comunidad los riesgos medioambientales. Asimismo reconocen la dificultad para establecer los mecanismos de mediación para comunicar estos saberes. Insisten en la falta de estudios en investigación participativa que incluyan la visión de las partes y analicen el proceso de comunicación que se da entre los actores involucrados para el manejo y la conservación de los recursos naturales. Sus estudios incluso dan lugar al abordaje de las interacciones entre las ciencias ambientales y la sociedad (Castillo, 2011).

Desde la sociología del desarrollo se han analizado también las interacciones entre ciencia y sociedad. En esta perspectiva se inscriben los trabajos realizados en la Escuela de Wageningen, Holanda, específicamente en el Grupo de Sociología de Desarrollo Rural del Departamento de Ciencias Sociales, que desde hace dos décadas ha centrado su trabajo científico en estudio de las transformaciones rurales, explorando nuevas formas de conceptualizar y analizar la complejidad y la dinámica del cambio rural.

Estos intentos de desentrañar los procesos de transformación son guiados por un interés en la investigación empírica que se centra en las prácticas sociales de los diferentes actores en relación con una multiplicidad de instituciones y recursos que están incrustados en los intereses heterogéneos, valores y significados. Un hilo conductor de este trabajo es el uso de la perspectiva teórica y metodológica centrada en el actor.

En un extremo, el contexto cambiante del desarrollo significa la transformación del conocimiento científico con respecto a las tecnologías de producción y las cuestiones ambientales, mientras que en el otro, significa el proceso por el cual la población rural se moviliza políticamente para mejorar sus medios de subsistencia. Por lo tanto, el centro de su investigación es una exploración de cómo los actores sociales pueden asegurar la calidad de sus activos, negociar sus oportunidades de vida y las oportunidades y mejorar sus acciones sociales y de poder encarnando las posibilidades que les ofrece el desarrollo.

Los proyectos incluyen investigaciones sobre el conocimiento científico, la seguridad alimentaria y medios de vida sostenibles, el conocimiento endógeno-exógeno, uso y manejo de los recursos naturales para la agricultura, la pesca y la silvicultura, los procesos de globalización y la producción agrícola de consumo y el comercio, la organización de las prácticas de las personas y la construcción de la localidad; el uso y abuso de las tecnologías de participación y los discursos en las intervenciones de desarrollo planificado.

Destacan en esta perspectiva los numerosos trabajos de Norman Long y sus colegas (1984, 1986, 1992, 2000), compilados en *Sociología del Desarrollo...* (2007), muchos de ellos realizados en México, pero también en África, China, Los Andes y Europa. A partir de esta revisión es posible ubicar a nuestro objeto de investigación en el paradigma ciencia-sociedad, con fuertes asociaciones entre los abordajes de la ecología aplicada y la sociología del desarrollo, como veremos más adelante.

1.4 Saber científico-saber local, entre el diálogo y la exclusión

Ahora bien, desde una perspectiva sociocultural, las prácticas y los saberes que proveen de significados y sentidos a los sujetos en el diario vivir de la cotidianidad son los contenidos que se construyen en y desde la cultura, la cual se explica en su acepción tradicional a partir de un territorio, la historia y el conjunto de procesos productivos que dan lugar a la existencia humana (Sotolongo, 2001).

Ésta surge a partir de las transformaciones de los contextos que se producen en las relaciones de intercambios entre los seres humanos, a través del conocimiento como proceso por el cual la sociedad construye, deconstruye y reconstruye la subjetividad de su cultura.

No obstante, la modernidad occidental ha instituido una distinción en torno a los saberes fincada en argumentos racionalistas que conceden preeminencia al saber científico frente a otros que han sido desplazados, estigmatizados, devaluados; aquellos que Foucault (2010) llama “saberes de la gente” o “saberes locales”, y que han sido históricamente descalificados y no legitimados por estar fuera del paradigma dominante que los deja de lado en nombre de un conocimiento verdadero (pág. 241).

Algunos autores (Gasché, 2010, Plata, 2010) señalan a la escritura como una de las coartadas para la exclusión, puesto que se ha configurado y demarcado una categoría, no exenta

de cargas de poder, que ha considerado “conocimiento” al saber en esos registros, acumulados a través de los siglos de historia y disponibles en libros, manuales, diccionarios, enciclopedias, bibliotecas, bases de datos, y ahora, e Internet.

El estudioso ha de expresar sus conocimientos en un lenguaje, precisamente, “académico” que tiene como modelo los textos referenciales de su ciencia y no los discursos orales de su vida diaria (...). Uno de los sesgos de nuestra manera de comprender “conocimiento” o “saber” consiste en reducirlo a lo que podemos expresar verbalmente o por escrito. Mientras que no podamos enunciarlo con palabras, pensamos no poder hablar de “conocimiento”. (Gasché, 2010: 29)

Otros, como Sotolongo (2001), sostienen que el establecimiento del saber científico como saber hegemónico en la modernidad fue posible mediante un procedimiento de exclusión que delimitó primero los campos del saber científico por oposición al saber de la religiosidad y la escolástica medievales, y luego el terreno del saber científico con respecto al saber cotidiano.

La vida cotidiana y los saberes vinculados a ella fueron relegados a un plano menor, pues sólo el saber científico “positivo” era considerado capaz de conducirnos al conocimiento verdadero. Así, la riqueza de la vida cotidiana fue omitida, y se la consideró como pasividad receptora de los avances de la ciencia y el conocimiento científico (Sotolongo, op. cit. 72)

De hecho, es ese uno de los retos que se plantean en el debate actual: “lograr la integración entre el mundo de la academia y el mundo de la vida” (Plata, 2010: 38), y en este escenario ha cobrado fuerza en años recientes un concepto derivado de lo que algunos llaman “la irrupción del “lego” en el saber contemporáneo” (Ibid. 71): el “diálogo de saberes”.

En términos generales, se trata de una propuesta y una demanda “desde abajo” Argueta (2011) materializada en reflexiones e iniciativas que promueven el rescate de la legitimidad de esos saberes vinculados a la cotidianeidad, incluido el hombre común, sus conocimientos, valores y creencias, aun cuando persisten conformaciones de *poder-saber* disciplinario que ejercen presión en contra.

El debate en torno al diálogo de saberes vs la omisión de los saberes no científicos está presente hoy en día, y paradójicamente, ha marcado la reflexión y la acción en numerosos círculos académicos, aunque existan suficientes indefiniciones para hablar de una visión común. Algunos sostienen que éste es imposible, que no puede haber un diálogo de saberes en un sentido equilibrado, igualitario, simétrico en un sistema social global en el cual un tipo de sociedad –capitalista, liberal, individualista, materialista, monetarizada– domina sobre otros tipos de sociedad.

Lo que puede darse, en cambio, es un interaprendizaje entre personas miembros de la sociedad dominante y personas miembros de la sociedad bosquesina³, pero siempre en situaciones concretas claramente definidas y asumidas en las que la finalidad de los conocimientos adquiridos mutuamente está explícita, es decir, los beneficios mutuos del proceso de interaprendizaje están conscientemente aceptados por ambas partes. (Gasché, 2010:38)

Sea cual sea el rumbo, como sostiene Plata (2010), el concepto “diálogo de saberes” está en construcción, “bien que lo consideremos como investigación intercultural, zonas de contacto cultural y construcción intersubjetiva o como posibilidad de explorar nuevas maneras de hacer investigación social desde y con las comunidades” (p. 40). En *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*, Argueta (2011) expone a partir de su lectura de las voces integradas en el libro, que los sistemas de saberes son parte de la memoria colectiva, que se encuentran en competencia, se construyen continuamente, se experimentan y se innovan, además de expresarse bajo condiciones de asimetría.

En esta investigación aunque no siempre se adopta el término para definir al objeto de estudio, se considera esta interacción entre los portadores de los saberes como una relación problemática por su misma constitución, y la decisión de elegir justamente una relación asimétrica parte de consideraciones que se desarrollan tanto en la problematización como en la pregunta, y se enuncian en otros apartados del diseño de proyecto.

Ahora bien, ¿qué se entiende por saber local?, ¿es equivalente a saber popular o tradicional? De acuerdo con la revisión bibliográfica, aunque todos se consideran saberes

³ Término empleado en América del Sur para referirse a las comunidades de zonas rurales.

“excluidos” y en ocasiones se llegan a agrupar como “no científicos” (desde posiciones hegemónicas, desde luego) tienen matices distintivos que nos permiten ubicar nuestra posición conceptual. Los saberes llamados tradicionales están más ligados a los conocimientos de los grupos indígenas (Pérez y Echeverri, 2010), los populares más demarcados por posiciones y trayectorias socioeconómicas (Soler, 2008) y los locales más ligados al *lugar y las prácticas* (Landini, 2009; Nuñez, 2004), aunque las dos últimas guardan similitudes entre sí.

Soler define a los saberes populares como “el intercambio empírico de realizaciones concretas en las más diversas manifestaciones de las vidas cotidianas que se sustentan en la comunicación de acciones que realiza la comunidad en su bregar y relación con los entornos naturales y sociales en sus más diversas formas” (p. 2). Éstos se consideran como un reflejo particular de la realidad social, económica y cultural, y se manifiestan las actividades que realizan y los modos de organizarse y transmitir conocimientos.

Pero es la definición de los saberes locales la que mejor sirve al objeto de investigación en este trabajo, pues, siguiendo a Landini (2009), se trata del conocimiento que campesinos y pueblos originarios tienen en torno a las prácticas productivas que realizan y al medio natural en el que viven. De acuerdo con Nuñez (2004), se trata de conocimientos sobre suelos, clima, gestión de cultivos y otros aspectos de la actividad productiva, desarrollados por la comunidad a lo largo del tiempo por medio de la experimentación y la observación minuciosa y atenta de la naturaleza.

Son, además, surgidos de la experiencia, con el tiempo van convirtiéndose en saber local en tanto cúmulo social de cogniciones apropiadas y relativamente compartidas, que permiten a los integrantes de una cultura enfrentar los desafíos que les propone su ambiente. Son transmitidos de generación en generación, por medio de la tradición oral, en contextos informales directamente vinculados con situaciones prácticas. (Gómez y Gómez, 2006)

Por esto, si bien constituyen conocimientos empíricos orientados al dominio práctico del mundo, al no parcelar la realidad en compartimentos estancos como lo hace la ciencia moderna, pueden articularse fácilmente con niveles de comprensión éticos y religiosos, sin que haya contraposiciones o divisiones estrictas (Nuñez, 2004).

Tienen además un alto grado de apertura, flexibilidad y dinamismo, lo que los hace proclives a recibir influencias de otros sistemas de creencias, ya sean locales o globalizados, adquiriendo así un alto grado de hibridación en el mundo contemporáneo (Idem.).

Como señala Landini (2009), los saberes locales “no se reducen a una mera enumeración de conocimientos sobre la realidad. Más bien, constituyen una parte esencial de la cosmovisión o epistemología con la que los productores campesinos ordenan sus experiencias, comprenden el mundo y actúan en él para satisfacer sus necesidades. Así, conforman un conjunto de categorías, parámetros, preferencias y contenidos, que estructuran las experiencias y las conductas” (p. 24).

Para Soler (2008), los saberes populares sobre las tecnologías de pesca como fenómeno social son un hecho “multicondicional o estructurado y estructurante de la realidad, y desde la práctica sociocultural se presentan como significativo social que adquiere diversidad de tipos y manifestaciones en diferentes niveles de resolución donde se expresa: individuo, grupo, familia, comunidad y sociedad” (p. 24).

Su funcionalidad, entonces, la determina la capacidad de inserción en los contextos en estrecha relación con motivaciones, hábitos, normas, gustos e intereses, los cuales están atravesados por códigos, representaciones, valores y evaluaciones de forma sistemática, las que se realizan en los propios niveles de resolución. Ellas determinan los tipos de tecnologías comunitarias de pesca.

Como veremos en el apartado que desarrolla el marco teórico, los saberes locales forman parte de los “acervos de conocimiento”, un concepto mucho más amplio que se utiliza como referente para el análisis de datos en esta investigación.

Recapitulación

En este apartado abordé los conceptos “riesgo”, “cultura” y “comunicación” desde una perspectiva sociocultural como un contexto teórico necesario para la aproximación al objeto de investigación, así como el papel que desde el discurso científico dominante se le imputa a la comunicación en la emergencia ambiental que supone el cambio climático; los modelos y paradigmas en comunicación de la ciencia, y la concepción de la relación entre saberes que subyace en la investigación.

Esta revisión funciona, pues, como el sustrato conceptual donde se asienta el objeto de investigación esbozado en la introducción, pero antes de presentarlo a detalle es necesario exponer cuáles son las características del caso de estudio y el contexto en que se presenta la interfaz de estudio, como veremos a continuación.

CAPÍTULO II

ALVARADO, VERACRUZ: LA PERTINENCIA DEL CASO DE ESTUDIO

Desde 1997, el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) determinó en su informe *Impactos regionales del Cambio Climático, evaluación de la vulnerabilidad*, que las zonas costeras conjugan una serie de condiciones que las hacen más proclives a sufrir los efectos negativos de este fenómeno, basta pensar que una de las afectaciones más severas que prevén los científicos es la elevación del nivel del mar, así como el incremento de un 70 por ciento en la intensidad de los huracanes debido al aumento de temperatura de los océanos (Conde y Palma, 2006).

En México, el estado de Veracruz es blanco de amenazas naturales debido a su medio físico: cuenta con 745 kilómetros de litorales (6.42 por ciento del total nacional) que tocan a 29 municipios e integran una superficie de 16 mil 347 kilómetros cuadrados, adicionalmente, cuenta con una prominente zona montañosa a todo lo largo de su territorio que provoca escurrimientos pluviales intensos posteriores a los fenómenos meteorológicos (como lluvias y huracanes), además de que el territorio es cruzado por más de 40 ríos (Pereyra, 2006).

A estas condiciones de “amenaza”, entendida como la probabilidad de la ocurrencia de un evento físico dañino para la sociedad por condiciones o fenómenos naturales, se suma la alta “vulnerabilidad” definida como el “conjunto de características y condiciones de origen social que hacen que la sociedad esté propensa o susceptible a sufrir daños y pérdidas cuando es impactada por fenómenos externos” (Obregón, 2009: 13), pues existe una alta concentración de población marginal en zonas costeras y la pobreza de las mismas, así como los permisos de construcción en áreas inundables, sobrepoblación, deforestación de la alta montaña, cambio de uso del suelo, desecación de canales naturales de infiltración de agua pluvial, y marginación, falta de estrategias de seguridad y alerta temprana en márgenes de ríos, etc., provocan problemas cada vez más severos que implican pérdida de vidas humanas y recursos materiales en la entidad.

La dimensión del problema es clara si consideramos los factores demográficos. De acuerdo con el Censo 2010 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en la entidad habitan 7 millones 643 mil 194 personas, de las cuales, 2 millones 111 mil 636 pertenecen a alguno de los 29 municipios que cuentan con un frente litoral (Pronatura, 2005), que abarca una superficie aproximada de mil 427 hectáreas.

Cabe aclarar que 1 millón 321 mil 439 habitan en alguno de los 8 sitios costeros bajo amenaza de impacto por sistemas ciclónicos (Palma & Conde, 2005), y de ellos, 191 mil 841 se incluyen en las microrregiones de alta marginación caracterizadas por la Secretaría de Desarrollo

Social (SEDESOL), poblaciones que más allá de las pérdidas económicas en términos monetarios, sufren de manera dramática los efectos de los fenómenos ambientales, desde las tragedias personales hasta la transformación de sus modos de vida, asociados casi siempre al aprovechamiento de los recursos naturales en su medio.

Es el caso de los pescadores ribereños, un grupo numeroso que depende casi en su totalidad de la actividad productiva que desarrollan en lagunas, esteros, ríos y el mar, con una organización precaria en términos de seguridad social y calidad de vida. De acuerdo con el Anuario 2011 de CONAPESCA, son 32 mil 774 personas las personas que en Veracruz se dedican a esta actividad, en 15 mil 898 pequeñas embarcaciones, lo que excluye la pesca de altamar.

Todas estas características confluyen en la elección del caso de estudio, puesto que como veremos a continuación, determinan la pertinencia de analizar cómo pescadores de una zona marginada, ubicada en uno de los nodos más vulnerables a los efectos del cambio climático en el país logró hacer compatible el saber científico con su saber local en un proceso de reconfiguración simbólica que permitió a su vez la sedimentación y por tanto, la apropiación de conocimientos, una condición fundamental para la acción y la transformación de hábitos y prácticas (Meira, 2008) en un entorno donde la adaptación al fenómeno meteorológico global es hoy un asunto de sobrevivencia, y no sólo una alternativa.

2.1 La interfaz de conocimiento en retrospectiva

A principios de la década de los noventa, un grupo científico de la Universidad Veracruzana (UV) inició trabajos de investigación biológica en el Humedal de Alvarado, uno de los sitios de mayor relevancia nacional e internacional para la conservación, tanto por sus características naturales y riqueza biológica como por las presiones actuales a las que están sometidos. Bajo el principio de que el primer paso para la conservación de la biodiversidad es el conocimiento de la misma, realizaron estudios de composición, estructura, abundancia y distribución del manglar, inventarios y monitoreos florísticos y faunísticos, con énfasis en la fauna acuática y las especies carismáticas, además de identificar los usos tradicionales de las especies de mangle en la zona, así como los tipos de aprovechamiento de las mismas, por parte de las comunidades ribereñas

(Portilla, 1999), proyectos financiados tanto por la Universidad como por organismos internacionales.

El constante acercamiento con los pescadores ribereños –principal actividad productiva en la zona- era necesario para los científicos tanto para trasladarse en lancha en el interior del sistema lagunar, en la fase del levantamiento de los datos, como para conocer los aprovechamientos de los recursos naturales que realizaban sus pobladores, y determinar así las presiones antropogénicas que sufría el ecosistema. De inicio, buscaban actualizar bases de datos y construir conocimiento en torno a la biodiversidad y sus usos en la zona.

En 1994, luego de la firma del Tratado de Libre Comercio entre Canadá, México y Estados Unidos, la North American Wetlands Conservation Act (NAWCA) en coordinación con la misión Fish and Wildlife Service's (FWS) de EU, pusieron a concurso un financiamiento para proyectos que contribuyeran a proteger, restaurar y manejar ecosistemas de humedales y otro tipo de hábitats para mantener poblaciones sanas de aves migratorias en toda Norteamérica, organismos que luego de un largo proceso de evaluación otorgaron al equipo universitario, en 1995, un primer financiamiento para llevar a cabo el proyecto “Conservación y manejo sustentable de recursos naturales en unidades de paisaje del humedal de Alvarado”.

Con él, además de completar estudios biológicos, llevaron a cabo estrategias de educación ambiental con once cooperativas pesqueras de diferentes comunidades en la zona núcleo del humedal, lo que generó un mayor acercamiento y conocimiento de los actores locales, sus prácticas, intereses, motivaciones y características de organización.

En 1997 culmina la primera ministración de recursos, y luego de una visita a la zona los patrocinadores del estudio la FWS-NAWCA otorga una extensión del financiamiento. Sin embargo, ya analizada la problemática socioeconómica y ambiental de la zona, los universitarios incorporan con mayor fuerza la dimensión social de la conservación, a partir del reconocimiento de la necesidad de fortalecer las capacidades locales de los pobladores, como una estrategia para mejorar su calidad de vida y contribuir así al desarrollo sustentable.

Fue en este periodo que se empezaron a estrechar los lazos entre científicos y pescadores, puesto que la estrategia de intervención tomaba como punto de partida el reconocimiento y valoración de la experiencia local sobre las formas de apropiación de los recursos naturales y de las diversas respuestas que adoptan las comunidades ribereñas para mantener un mínimo de calidad de vida.

Las acciones de fortalecimiento estaban orientadas a: 1) la capacitación para la producción y el trabajo cooperativo; 2) la identificación y valoración de los saberes locales y la percepción ambiental, para la conservación de la riqueza biológica y cultural del humedal de Alvarado; y 3) el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades ribereñas mediante la promoción de programas de desarrollo social (Portilla, 2002).

La diversidad de las actividades, la incorporación de una perspectiva de conservación que incluía además la dimensión social y la permanencia de los científicos en la zona generó una mayor interacción en la interfaz. Esta cercanía permitió a los universitarios participar con mayor profundidad de la experiencia de los pescadores en su vida cotidiana, reconocer sus problemáticas y al mismo tiempo, orientar sus estrategias en función de los saberes locales que iban reconociendo en la convivencia cotidiana.

Sacrificando amplitud por profundidad, los científicos tomaron la decisión de trabajar sólo con una de las cooperativas de la zona, la más vulnerable en términos económicos y de organización, puesto que enfrentaba un proceso legal por desfalco y el presunto fraude por parte de uno de sus miembros, además de ser la única que aceptó como condición para participar en el proyecto el dejar de utilizar las artes de pesca nocivas para el medio ambiente: la cooperativa “La Flota”, cuyos integrantes habitaban las comunidades Nacaste y Pajarillos, justo en la zona núcleo y mejor conservada del humedal.

La capacitación para la producción y el trabajo cooperativo se dio a través del diseño y la aplicación de cursos-talleres de capacitación sobre organización, administración, manejo de jaulas, encierros y especies nativas. Además, establecieron un programa permanente de educación ambiental para rescatar y fortalecer los saberes y las percepciones ambientales locales, así como conservar la riqueza biológica y cultural del humedal de Alvarado. Se promovieron programas de manejo de desechos sólidos, letrinización, salud comunitaria, educación para adultos, asesoría jurídica, manejo de traspatios y de corrales, con el objetivo de elevar la calidad de vida de las comunidades ribereñas.

La convivencia con los pescadores generó un efecto no previsto por los universitarios: el interés de las esposas de los pescadores en los proyectos de fortalecimiento de capacidades. Así, en 2000 y luego de llevar a cabo la implementación y promoción de jaulas experimentales con especies nativas y/o comerciales, bajo el principio de aprender haciendo, tomaron como sitio

demostrativo la Laguna Clavellinas, y propiciaron la formación de la cooperativa "Mujeres Experimentando", la primera de composición completamente femenina en todo el estado.

Su formación representó un parteaguas en el proyecto, en principio porque el ámbito de las cooperativas pesqueras es eminentemente masculino y son muy pocas las mujeres registradas como socias. De hecho, Portilla (2002) señala que las características que deben tener las mujeres para ingresar a una organización pesquera son: ser viuda y sin hijos, con edad suficiente para ingresar a la organización pesquera; a través de su incorporación nominal por su esposo o pariente; para acrecentar el número de socios y cumplir con el número requerido por la ley; para desempeñar actividades administrativas.

En todo caso, las mujeres que participaban tenían muy poca o ninguna injerencia en el funcionamiento de las sociedades cooperativas y rara vez son consideradas para puestos directivos o en el proceso de toma de decisiones, en cambio, "Mujeres Experimentando" se conformó en una lógica distinta, promoviendo el empoderamiento femenino a pesar de la resistencia de algunos integrantes de "La Flota" (sus propios maridos) y el descrédito que los mismos les demostraban. Sin embargo, el cambio más significativo en términos de resultados fue el tránsito que operaron de la pesca tradicional a la acuacultura.

Aunque la primera cooperativa había participado en los talleres de capacitación durante el primer proyecto (1995-1997) e iniciado a principios de 1998 la capacitación en torno al manejo de jaulas y encierros de especies nativas —que ya tenían de manera muy rudimentaria— fueron las mujeres quienes en primer lugar aceptaron poner en marcha un proyecto de acuacultura, que implicaría para cada "cosecha" organización y dedicación al trabajo colectivo durante varios meses.

De hecho, el proceso de capacitación duró 3 años, en los que se realizaron sesiones de asamblea de cada cooperativa una vez al mes, con la presencia de todos o alguno de los integrantes del equipo universitario. Fue al terminar este periodo que la cooperativa obtuvo un apoyo en especie del Consejo para el Desarrollo del Papaloapan (CODEPAP) que consistía en material para la construcción de los encierros, 12 mil alevines y alimento para su mantenimiento.

Meses después los resultados de la primera experiencia formal de acuacultura (más de 3 toneladas de producto y el reconocimiento social tanto al interior del entorno familiar como al exterior) reforzaron la importancia de la capacitación y la incorporación de nuevos conocimientos para mejorar los resultados del trabajo colectivo en las cooperativas pesqueras. El éxito de

“Mujeres Experimentando” se convirtió en una onda expansiva que contagió primero a sus esposos, miembros de la cooperativa “La Flota”, quienes de inmediato se integraron con las mujeres en la búsqueda de nuevos proyectos de financiamiento para un nuevo ciclo de cultivo de especies; y posteriormente a mujeres de otras comunidades, quienes vieron en el ejemplo una posibilidad de transformar los roles de género e incorporarse al sistema de cooperativas pesqueras.

Fue el caso de un grupo de mujeres de la comunidad Costa de San Juan, quienes apenas unos meses después de la primera “cosecha” del proyecto de acuacultura de “Mujeres Experimentando”, deciden acercarse al equipo científico con miras a conformar una cooperativa propia de composición mayoritariamente femenina. El equipo universitario amplía entonces la interfaz a esta nueva cooperativa y replica en pocos meses el proceso de capacitación e intercambio de saberes que había aplicado durante más de 6 años con las dos primeras. El resultado, un proyecto de acuacultura a partir del cultivo de almeja que genera al año siguiente una cosecha de 10 toneladas, que no sólo empodera a las mujeres, sino que provoca una onda expansiva por el humedal, donde al año siguiente se establecen cuando menos 10 encierros similares, aunque sin capacitación, apoyo ni supervisión técnica.

Para los universitarios, los resultados del proyecto de acuacultura de “La Mujer Costeña”, como denominaron a la tercera cooperativa, representa la confirmación de la pertinencia de la estrategia, ya que la acuacultura representa una oportunidad de mejorar el ingreso y la calidad de vida de los pescadores a fin de disminuir la presión que éstos ejercen en los ecosistemas. Es en este periodo cuando el equipo universitario recibe un tercer financiamiento de la NAWCA, que se suma a otros recursos de organismos nacionales en diferentes iniciativas, entre ellos PRONATURA y el Instituto Nacional de Ecología.

Un club denominado Herederos del Humedal agrupa entonces una serie de iniciativas para formar en los hijos de los pescadores criterios de conservación, respeto, conocimiento y apropiación de los recursos naturales. Este retoma el hilo conductor de los programas de educación ambiental establecidos por el equipo científico desde 1997: el conocimiento y conservación de los recursos naturales, especialmente de una de las especies más carismáticas del humedal (especie *paraguas*⁴): el manatí.

⁴ Al estar en el rango más alto de las redes tróficas o cadenas alimenticias se consideran indicadores de la salud de los ecosistemas, por tanto, su conservación presupone la de las demás especies.

Entre las actividades destacan los talleres de Educación Ambiental y Planeación Participativa para la Conservación del Manatí, de Educación Ambiental para la Conservación de los Humedales, la difusión de artículos, diseño de playeras y folletos, Manuales Infantiles de Educación Ambiental para la Conservación del Manatí, y pláticas en escuelas para la Conservación de los Humedales entre otras actividades (Cortina, 2008).

Dado que uno de los componentes centrales de las actividades en Alvarado era la conservación ambiental, uno de los indicadores que al igual que la transformación de las prácticas permiten validar la transformación de los acervos del saber local es el rescate de seis manatíes en el humedal, reportados directamente al equipo universitario entre 1997 y 2007, en una de las zonas donde se había reportado su posible desaparición debido a la caza desmedida.

Después de breves estancias en las comunidades, los cinco ejemplares que fueron localizados (dos de ellos huérfanos recién nacidos y tres lastimados), fueron trasladados al Acuario de Veracruz, instancia que construyó un manatinario a raíz de los rescates y se ha ocupado de su rehabilitación. Cabe mencionar que las tres cooperativas reiniciaron sendos ciclos de cultivo de especies en acuacultura en los años 2004, 2005 y 2006, y hasta la fecha mantienen los encierros en diversos grados de operación. Aunque no es exhaustiva, esta recapitulación permite trazar algunas coordenadas para comprender cómo se configura la interfaz de conocimiento que se coloca como caso de estudio en esta investigación.

Es importante aclarar que el nexo entre ésta y el cambio climático no radica en los objetivos declarados de los proyectos de intervención de la UV, pues el fenómeno meteorológico no formaba parte del planteamiento de la estrategia que de inicio sólo pugnaba por la conservación biológica, sin embargo, durante los años en que la interfaz se mantuvo en pie, la comunidad científica internacional avanzaba en la búsqueda de evidencia en torno al fenómeno meteorológico, así como en el consenso científico que reconoce las causas antropogénicas del mismo. Además, y sobre todo en la última década, fue posible definir parámetros y lineamientos para la adaptación y mitigación de sus efectos, especialmente en sitios prioritarios para la conservación biológica por su alta vulnerabilidad.

En 2009, Alvarado fue declarado como uno de los siete sitios prioritarios en el país para la definición de acciones urgentes de adaptación a los impactos del cambio climático (Buenfil, 2009:10) dadas sus condiciones de amenaza y los índices en el cambio de uso del suelo, económicos y sociales. De hecho, desde 2004, y gracias a las gestiones del equipo universitario,

el Humedal de Alvarado fue declarado sitio RAMSAR, un reconocimiento internacional a la importancia biológica del sitio que compromete a los gobiernos a promover su protección.

En 2012, cuando las estrategias de adaptación a los impactos del cambio climático se han convertido en prioridad en las agendas de organismos nacionales e internacionales, gobiernos e instituciones, resulta fundamental conocer desde una perspectiva sociocultural qué elementos de la comunicación, en una interfaz de conocimiento con estas características, contribuyeron a la reconfiguración de saberes y a la transformación de las prácticas, puesto que esos dos elementos resultan centrales en las estrategias de adaptación al cambio climático.

Así, el caso de estudio ofrece la ventaja de analizar el proceso a partir de las propias pautas culturales de los actores locales que, en todo caso, serán objeto de nuevas intervenciones planeadas, hoy en día, desde marcos de emergencia más enfocados al riesgo. De hecho, el 27 de septiembre de 2011 el Banco Mundial firmó un convenio de colaboración con el gobierno mexicano para otorgar al país 4.5 millones de dólares para poner en marcha el “Proyecto de adaptación al cambio climático en humedales costeros del Golfo de México”, financiamiento que se empleará a partir de 2012 para el diseño e instrumentación de medidas piloto de adaptación al cambio climático que protejan los humedales, sus funciones medioambientales y biodiversidad en cuatro sitios prioritarios, uno de ellos, el Sistema Lagunar de Alvarado, Veracruz⁵.

2.2 Riqueza biológica del sitio

En Veracruz, el sistema lagunar de Alvarado es uno de los sitios más representativos del estado⁶, no sólo por su riqueza biológica y su gran potencial productivo, cuyo eje central es la actividad pesquera, sino también por su tradición cultural. Sin embargo, la ausencia o la mala implementación de políticas de desarrollo hacia la zona han provocado serios problemas en el sostenimiento a largo plazo de sus recursos naturales. Tal es el caso de las pesquerías, que muestran una tendencia a la baja, debido a la sobreexplotación, el uso de artes de pesca prohibidas, el incremento de individuos dedicados a esta actividad sin una buena organización para el trabajo, e inclusive cambios en la hidrología de los cuerpos de agua que se manifiestan en

⁵ Información publicada el 28 de septiembre de 2011 en la página del Instituto Nacional de Ecología.

⁶ Esta caracterización fue realizada por Portilla, O. (2003), como parte de la ficha Informativa de los Humedales de Ramsar.

el abatimiento de los niveles de salinidad y las modificaciones en el flujo y reflujo del agua (Portilla-Ochoa et al., 2003).

El complejo, ubicado en coordenadas extremas del polígono: 18° 53' 00'' y 18° 25' 00'' de latitud Norte y 95°34' 00'' y 96° 08' 00'' de longitud Oeste, es un sistema lagunar-estuarino compuesto por lagunas costeras salobres, destacándose las lagunas de Alvarado, Buen País y Camaronera, más de 100 lagunas interiores, como Tlalixcoyan y las Pintas, y varios ríos, destacándose, los ríos Papaloapan, Acula, Blanco y Limón (Portilla-Ochoa et al., 2003).

Los humedales de Alvarado contienen ecosistemas representativos de la planicie costera del Golfo de México, incluyendo la vegetación de dunas costeras, espadinal (*Cyperus spp.*), tular (*Typha spp.*), apompal (*Pachira acuática*), diferentes tipos de palmas (*Sabal mexicana*, *Scheelea liebmannii*, *Acrocomia mexicana*), encinar de *Quercus oleoides*, selva mediana subperennifolia con vegetación secundaria, selva baja caducifolia, acahuales, pastizales (naturales, cultivados e inducidos) y vegetación acuática y subacuática. Se destacan los manglares, con unas 19,000 hectáreas de *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* y *Avicennia germinans*, especies que están sujetas a protección especial de acuerdo a la NOM-059-ECOL-2001 (Portilla-Ochoa et al., 2003).

Entre los 32 humedales nacionales prioritarios para su conservación, el humedal de Alvarado destaca como el segundo lugar en cuanto a extensión en la zona del Golfo de México, después de los humedales de la Laguna de Tamiahua. Con una extensión de 19,000 hectáreas de manglar, es evidente la importancia en términos ecológicos y productivos de este ecosistema para los pobladores locales que dependen directa y/o indirectamente de este ecosistema.

La comunidad vegetal más característica del sistema lagunar de Alvarado es, sin duda alguna, el manglar. Aquí se encuentran los bosques de manglar más extensos del estado de Veracruz (según el Inventario Forestal Periódico hacia 1994 existían en el estado 57,713 hectáreas de estos bosques). Las especies arbóreas del manglar que componen esta comunidad vegetal son el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle negro (*Avicennia germinans*). Estos vegetales exhiben una zonación generalizada, ganan terreno al agua, atrapan sedimentos, son áreas de resguardo para organismo mayores y ofrecen sustrato para especies bentónicas. El detritus que genera la descomposición de las hojas del mangle es muy importante y significa un suministro de energía a este tipo de sistemas acuáticos

(Contreras, 1985), pastizal, pastos naturales; Enea *Typha dominguensis* y espadinal *Cyperus articulatus* y de lirio acuático *Eichhornia crassipes* (Portilla-Ochoa et al., 2003).

El manatí *Trichechus manatus* es una de las especies de mamíferos que está considerado en peligro de extinción por la SEMARNAT (NOM-2001) a nivel internacional en la categoría de vulnerable en UICN y en el Apéndice I CITES. El Sistema Lagunar de Alvarado se ha identificado como la región más importante para la especie en Veracruz. Se encuentra amenazado debido a la continuidad de la actividad de caza ilegal y a la destrucción de sus hábitats, al igual que más de 40 especies más de fauna y flora que se encuentran en alguna categoría de riesgo.

De acuerdo a la base de datos de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) se han registrado 346 especies de aves (Benítez et al., 1999). La diversidad faunística está representada por 45 géneros de fitoplancton, 9 especies de zooplancton, 38 especies de moluscos, 26 familias de crustáceos, 44 especies de peces, más de 5 especies de anfibios y 24 de reptiles y más de 15 especies de mamíferos (Montejo, 2003).

Por otra parte, es necesario mencionar que en estudios realizados por el Instituto de Investigaciones Biológicas de la Universidad Veracruzana se han encontrado de las 346 especies de aves reportadas en AICAS, un total de 305 especies de aves en los diferentes tipos de vegetación. De las cuales 155 son especies residentes (50.8%) y 150 especies son migratorias (49.2 %) (Montejo, 2003). Además de acuerdo con la NOM-059-ECOL 2001, existen 4 especies en peligro de extinción, 7 bajo la categoría de amenazadas y 33 catalogadas como protección especial. Resaltando la importancia del pato real (*Cairina moschata*) cuya población en peligro de extinción, representa una de las últimas poblaciones viables de dicha especie.

Así mismo, las investigaciones realizadas entre 1987 y 1995 por el laboratorio de ecología de la UNAM Campus Iztacala acerca de los peces, encontraron que para la zona lagunar se registran hasta el momento 82 especies de peces, en tanto que para la zona marina adyacente la composición es de 157 especies. De las especies reconocidas para el complejo lagunar solo el 40% es utilizado como recurso económico para los pescadores de la zona, el 12% como carnada para la extracción de otras especies de importancia, en tanto que el 48% restante no tiene ninguna utilidad. En cuanto a los peces acompañantes del camarón, el 27% es utilizado para consumo humano, el 13% se colecta como carnada para la captura de otras especies el 1% es utilizado de manera incidental como elementos de ornato, en tanto que el 58% restante es considerado como basura. Por otra parte, para el complejo lagunar de Alvarado se han identificado 43 especies

peces que pasan importantes épocas de su ciclo de vida en el manglar. Estas especies están incluidas en 19 familias. Se puede apreciar que el 46.5% de las especies son de consumo humano, y que 6.9 % sirven de carnada.

2.3 Visión institucional del equipo universitario

La Universidad Veracruzana (UV) es una institución de educación superior pública y autónoma, tiene más de ochenta mil estudiantes, académicos y trabajadores dispersos en los cinco campus que abarcan de Norte a Sur el estado de Veracruz: Poza Rica-Tuxpan, Veracruz-Boca del Río, Xalapa, Córdoba-Orizaba-Ixtaczoquitlán y Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan y es reconocida como la Universidad de mayor impacto en el sureste de la República Mexicana⁷. Por medio de sus funciones de docencia, investigación, difusión de la cultura y extensión de servicios, en sus distintas entidades académicas (facultades, institutos de investigación, organismos de difusión y extensión, entre otros), busca conservar, crear y transmitir la cultura para beneficiar a la sociedad. Se rige según las disposiciones de la Ley de Autonomía de la UV, la Ley Orgánica de la UV, el Estatuto General de la UV y los Estatutos y Reglamentos derivados, donde se trata de vincular de modo permanente a la Universidad y la educación que ésta imparte con la sociedad, atendiendo a las nuevas tendencias y condiciones de desarrollo a nivel nacional e internacional.

Integrado principalmente por biólogos especializados en botánica, acuacultura, educación ambiental y antropología social, el equipo universitario que ha tenido presencia en la zona e interactuado con los pescadores pertenecía en sus inicios al Área Biología de la Conservación del Instituto de Investigaciones Biológicas de la UV, mismo que realiza estudios sobre la ecología, la conservación y el manejo de los recursos naturales del estado de Veracruz, en particular aquellos recursos y ecosistemas localizados en las zonas bajas inundables y planicies costeras. Entre los proyectos que han realizado en la zona desde 1998 destacan: Educación, Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Naturales en el Humedal de Alvarado, Veracruz, México. Proyecto Estratégico. Universidad Veracruzana. 2001; Educación Ambiental y Planeación Participativa para la Conservación del Manatí en Alvarado, Veracruz, México. Con el apoyo financiero del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (US-FWS) durante el periodo 1999-2000., Conservación y manejo sustentable de recursos naturales en unidades de paisaje del

⁷ De acuerdo con la información publicada en su portal institucional: www.uv.mx

humedal de Alvarado, Veracruz, México. Fase 2. Con el apoyo financiero de la Oficina de Aves Acuáticas y Humedales de Norteamérica (NAWWO) y del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (US-FWS) para el periodo 1990-2000; Conservación y manejo sustentable de recursos naturales en unidades de paisaje del humedal de Alvarado, Veracruz, México. Fase 1. Con el apoyo financiero de la Oficina de Aves Acuáticas y Humedales de Norteamérica (NAWWO) y del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (US-FWS) para el periodo 1997-1998 (Portilla-Ochoa et al., 2002), y el Establecimiento de Unidades de Gestión Ambiental en el Humedal de Alvarado, Veracruz, México: Base para su Ordenamiento Ecológico y Social, con el apoyo financiero de North American Wetlands Conservation Council para el periodo 2003-2005.

A partir de estos datos planteo la centralidad de la visión institucional que subyace en los proyectos de intervención en Alvarado, planteada en los estatutos y lineamientos de su quehacer cotidiano en términos de “una vinculación permanente con los diferentes sectores sociales que generen y distribuyan conocimientos para el desarrollo equitativo y sostenible” (UV, 2012: s/p), pues como establece en su página electrónica, la Universidad Veracruzana, siempre comprometida con el desarrollo económico, social y cultural de México y del estado de Veracruz, reconoce la diversidad socio-natural de su entorno y el compromiso de su quehacer académico para aportar respuestas viables a las necesidades y problemas de la comunidad.

Una vez planteado el sustrato conceptual como punto de partida y la contextualización del caso de estudio es posible plantear la problematización que enmarca al objeto de investigación, como se expresa a continuación.

2.4 Problematización y objeto de estudio

Desde la Sociología de la Cultura y la Sociología Fenomenológica, las prácticas –como toda acción social– son portadoras de sentido (Geertz, 1995; Thompson, 1990; Schütz, 1995a, 1995b; Alexander, 2003; De Certeau, 1980), por tanto, en sus transformaciones subyace una reconfiguración de los marcos de significación que las sustentan; movimientos y desplazamientos en el mundo simbólico que son objetivados por los actores sociales en la vida cotidiana.

De acuerdo con Schütz (2005), es en el estrato más profundo de la vivencia, en su proceso de constitución, donde los individuos otorgan o adjudican significado a sus acciones, y es ahí

“donde debe buscarse la fuente última de significado y comprensión” (p. 42), de ahí que el mundo de la vida cotidiana, se presente como el escenario intersubjetivo donde el hombre lleva a cabo sus propósitos por medio de sus acciones y el escenario ideal para la investigación social.

Dicha intersubjetividad, definida como “el proceso donde los actores comparten sus conocimientos con otros” (Ibid. 32) está ligada al establecimiento de interacciones, que se constituyen en elementos centrales para la construcción y reconfiguración de acervos de conocimientos, tipificaciones y motivaciones que justifican los cursos de acción. Cuando esta interacción implica establecer contacto con “forasteros”, y aún más, cuando dichos actores poseen diferentes cuotas de poder y marcos de sentido, la interacción genera tensiones y disputas que inciden en la sedimentación de nuevos conocimientos.

Esas asimetrías de poder caracterizan a la iniciativas que desde la Antropología, la Sociología del desarrollo, la Comunicación o la Ecología aplicada se han puesto en juego en proyectos con diversos propósitos en comunidades donde prevalecen los saberes locales, generando lo que Norman Long llama “interfaces” (2007:136), es decir, interacciones cara a cara que se desarrollan en puntos donde se cruzan diferentes y a menudo conflictivos mundos de vida en proyectos de intervención planeada con intencionalidades explícitas. Recientemente, proyectos enfocados a fomentar en comunidades vulnerables la “adaptación” al cambio climático han tomado esta ruta.

Gran parte de la bibliografía en estos campos de conocimiento se centra en las discontinuidades, el conflicto o las disputas por los puntos de vista sociales, evaluativos y cognoscitivos y en general, en los impedimentos para la puesta en común de significados, sin embargo, el caso que nos ocupa parece evidenciar la posibilidad de generar desplazamientos de sentido y la sedimentación de nuevos conocimientos en escenarios no exentos de tensiones entre la apropiación y la resistencia.

Pregunta de investigación

¿Cómo incidieron las formas de interacción entre los portadores del saber científico y del saber local en la reconfiguración simbólica de los acervos de conocimiento que se objetivan en las prácticas productivas de tres comunidades de pescadores en Alvarado, Veracruz, México, y qué relación existe entre las formas de interacción y la sedimentación de nuevos conocimientos?

Hipótesis

Aún en interfaces de conocimiento en condiciones asimétricas de poder, la interacción de largo plazo genera vínculos emotivos que contribuyen al proceso de reconfiguración recíproca de saberes y a la puesta en común de significados, de manera que se produce la sedimentación de nuevos conocimientos en un juego de tensiones entre la asimilación y la resistencia de los actores locales.

Objetivo general

Generar una interpretación hermenéutica de las formas de interacción entre los portadores del saber científico y del saber local que inciden en la reconfiguración simbólica de los acervos de conocimiento, particularmente en zonas altamente vulnerables a los efectos del cambio climático, a partir de un estudio de caso en comunidades pesqueras de Alvarado, Veracruz, México.

Objetivos específicos:

- Analizar las formas de interacción y el proceso de sedimentación de conocimientos desde orientaciones espacio-temporales.
- Caracterizar los acervos de conocimiento antes y después de operar la transformación de las prácticas.
- Identificar motivaciones clave y puntos de inflexión que al generar nuevos cursos de acción llevaron implícito el desplazamiento de sentidos y la reconfiguración del saber local.
- Elaborar una interpretación hermenéutica del proceso y los entramados de sentido identificados en él.

CAPÍTULO III

CONSTRUCCIÓN INTERSUBJETIVA DE LOS FENÓMENOS SOCIALES

Antes de presentar a los autores y tradiciones que ofrecen un andamiaje teórico-metodológico a este proyecto, cabe precisar que la investigación se asienta en las concepciones en torno al sujeto, el objeto y la realidad propuestas por la epistemología Hermenéutica, perspectiva que se ha instalado en el centro de las humanidades desde el siglo XV, y se ha ubicado cada vez más cerca de la propia experiencia humana de la vida cotidiana, como una herramienta que propone el esfuerzo de un miembro de la cultura por captar la experiencia de otro (Bauman, 1986:27).

No es la intención definir o caracterizar a la Hermenéutica como si se tratara de un concepto cerrado y unívoco, puesto que se trata de una perspectiva que se ha venido construyendo desde hace cinco siglos y aún hoy contiene numerosos matices; se trata, más bien, de partir de ciertos principios más o menos consistentes en esta perspectiva epistemológica para la construcción de conocimiento desde las Ciencias Sociales, que en la medida de lo posible permita eludir la escisión entre teoría y metodología.

En términos generales, se considera una perspectiva comprensiva, que más que explicaciones mediante proposiciones absolutas, busca interpretar el sentido que los actores otorgan a sus acciones, y así avanzar en el conocimiento de los fenómenos sociales. Con respecto a la cuestión de la esencia del conocimiento, parte del supuesto de que siendo el conocimiento una relación entre el sujeto y el objeto, éste (el objeto) queda determinado por el primero. Esto significa que el sujeto tiene un carácter activo en la producción del objeto del conocimiento. De este modo, el conocimiento no es un reflejo de la realidad, o su representación, sino por el contrario una construcción subjetiva e interpretada por los actores.

Así, la epistemología Hermenéutica, ligada al mundo subjetivo, los marcos de sentido y la interpretación como acercamiento al conocimiento, se convierte en el fundamento amplio del que derivan, cada cual con sus particularidades, el marco teórico y metodológico de esta investigación, como veremos a continuación.

3.1 Lo macro y lo micro: enfoques complementarios

Esta investigación toma como punto de partida la propuesta teórica de John B. Thompson, que tiene como base y fundamento la dimensión simbólica de la cultura, puesto que su perspectiva nos permite entender a los fenómenos sociales como portadores de significados, y la configuración, desplazamiento y reconfiguración de sentido que subyace en sus

transformaciones. Esta visión se complementa con la propuesta teórica de Alfred Schütz, que posibilita a su vez comprender la dimensión social en la que se construyen los marcos de sentido que sirven para interpretar y actuar en la realidad.

¿Por qué proponer el abordaje del problema a partir de ambos autores? Porque ambos permiten planos de observación distinta. Thompson ofrece un enfoque macrosociológico que ubica a los fenómenos sociales insertos siempre en contextos sociales estructurados, y Schütz un enfoque microsociológico, demarcando el ámbito del “mundo de la vida” como espacio de interacción y de construcción de sentido, donde las vivencias y la experiencia de los actores funcionan como elementos clave para el análisis. Desde luego, la dicotomía macro-micro sólo es una distinción analítica pues cualquier intento de vincularla a dicotomías concretas como “individuo-sociedad”, o “acción-orden” estaría fundamentalmente “mal situada” (Alexander; 1994: 9).

De esta manera, ambos autores permiten construir un sustrato teórico-metodológico para la comprensión de los ordenamientos simbólicos y prácticos de la vida cotidiana, indispensable para el estudio de los elementos centrales de nuestro objeto de estudio: los desplazamientos de sentido en el plano simbólico y las interacciones y transformación de las prácticas en el plano de la vida cotidiana, asociadas también a la construcción de sentido.

Esta conjunción se propone para analizar el objeto de estudio en dos movimientos, uno “descendente” que va de lo general a lo particular, a partir del énfasis que Thompson pone en lo simbólico como condicionante de lo social y uno “ascendente”, de lo particular a lo general, a partir del énfasis de Schütz en los actores como constructores del mundo simbólico y significativo. La transformación de las prácticas sociales como objetivación de los desplazamientos de sentido serán analizados a la luz de la relación entre ambos procesos: “ascendente y descendente” o “micro y macro sociológicos”.

Al analizar estos engarces es preciso enfatizar la articulación de las prácticas e interacciones en lo micro con tres grandes dimensiones: *la social*, que atañe a las estructuras que condicionan a la acción (Giddens, 1995) y deben analizarse como formaciones históricas sujetas a modificación. *La histórica*, que se articula con las biografías particulares (Murdock, 1990) y la dimensión espacial, vinculada a las grandes estrategias geopolíticas que vinculan, por ejemplo, los grandes territorios con el poder, configurando "paisajes", ambientes, mapas para la vida social y trayectorias.

Una particularidad de la propuesta es que se propone mayor énfasis en el enfoque ascendente como eje de las categorías de análisis del corpus (materializado en discursos) para caracterizar las formas de interacción, los acervos de conocimiento propios, la sedimentación de conocimientos nuevos y la reconfiguración de sentidos en torno a las prácticas; y el enfoque descendente como perspectiva metodológica para ubicar los elementos estructurales que inciden en el desplazamiento y reconfiguración simbólica del saber local.

3.2 Genealogías: la dimensión simbólica de lo social

Ambas perspectivas, si bien desde dos tradiciones distintas –Thompson desde la Sociología Cultural con su reformulación de las concepciones simbólicas de la cultura de Geertz y Ricoeur, y Schütz desde la Sociología Fenomenológica heredera de Husserl– comparten el interés por observar la subjetividad, reconocen la dimensión de lo simbólico como un elemento “real” presente en la vida social, y proponen la interpretación de los significados como eje de análisis, aunque con diferentes énfasis.

Para Schütz es básica la interpretación de las acciones e interacciones de los actores sociales (lo cotidiano), mientras que Thompson se centra en lo simbólico presente en la vida social, pero materializado en instituciones, prácticas, objetos y conductas situados en contextos y socialmente estructurados. Estas coincidencias están relacionadas con las adscripciones que los autores tienen a teorías sociológicas que comparten fundamentos de la epistemología Hermenéutica, como veremos a continuación.

De hecho, ambos guardan un lejano parentesco en sus genealogías teóricas: Thompson es heredero de la Escuela de Frankfurt, desde donde años atrás Jürgen Habermas, en su Teoría de la Acción Comunicativa, había reformulado el concepto de Schütz de “mundos de vida” para desarrollar el propio (“mundo de la vida”), dando una estructura funcional en la que se llevan a cabo los procesos de integración sistémica y una estructura de sentido en la que se dan los procesos de integración social. De hecho, en Thompson hay constantes referencias a conceptos que Schütz desarrolla, aunque con un horizonte que va más allá de la vida cotidiana.

Thompson se reconoce como heredero de tres tradiciones de pensamiento que le permiten sostener su teoría con una combinación de conceptos y líneas de análisis: en primer lugar la Escuela de Frankfurt, con Adorno, Horkheimer, Marcuse y Habermas, a quienes retoma en

distintos momentos ya sea para recuperar algunas de sus concepciones y desarrollos teóricos o para reformular los alcances de éstas, como evidencia, por ejemplo, su abordaje del espacio público y la visibilidad a partir de las propuestas de Habermas.

A ellos se suman teóricos de los medios de la Escuela de Toronto como Marshall McLuhan y Harold Innis, de quienes toma elementos para reflexionar en torno a las transformaciones que los medios de comunicación implicaron en la organización espacial y temporal de lo social, aunque estas genealogías permiten ubicar sus parentescos más bien en función de las interacciones mediadas por los medios masivos de comunicación, y no para aquellas que se establecen en copresencia.

Y en tercer lugar de Clifford Geertz y Paul Ricœur, de quienes retoma y reformula las concepciones simbólicas de la cultura que dan sentido a su propia concepción teórica y metodológica, filiación que lo define hoy como un teórico de la Sociología Cultural.

Schütz por su parte, tiene como antecedente primario y fundamento la sociología comprensiva de Max Weber, de hecho, los cimientos de su obra fueron levantados a través de la lectura del maestro alemán (Rodríguez, 1993; Galindo 2008), pues éste pone énfasis en la acción social para poder estudiar la sociedad, misma que él entiende como una conducta humana siempre que el sujeto o los actores de la acción enlacen a ella un sentido subjetivo.

No obstante, la sociología fenomenológica de Schütz está propiamente basada en la filosofía de Edmund Husserl, quien construyó su propuesta fenomenológica a partir de sus críticas hacia el positivismo y el historicismo, específicamente, criticó la consideración positivista de que los descubrimientos científicos son los únicos tipos posibles de conocimiento.

Para él, la ciencia positiva no logra certezas sobre las esencias de lo humano. De ahí que la fenomenología sitúe en el sujeto el principio básico, la fuente más eficaz para el conocimiento del mundo, y rechaza las explicaciones causales sobre las cuales ha sustentado el conocimiento científico (Galindo, 2008:44). Así, Schütz concibe a la fenomenología como instancia de aproximación metodológica a lo cotidiano. Su propuesta no pone énfasis en el sistema social ni en las relaciones funcionales que se dan en la vida en sociedad, sino en la interpretación de los significados del mundo y en las acciones e interacciones de los actores sociales (Ibid. 45).

3.3 Propuestas teóricas: Schütz y Thompson

La propuesta teórica de John B. Thompson abarca tres grandes aspectos: la cultura, la ideología y la interacción social con mayor peso en las que se establecen con los medios de comunicación, ambas fuertemente interrelacionadas entre sí. En el primer sentido formula la concepción estructural de la cultura como una ampliación a la concepción simbólica de ésta, en la que los fenómenos culturales son fenómenos simbólicos, y el estudio de la cultura es el estudio de la interpretación de los símbolos y de la acción simbólica. La modificación que introduce Thompson consiste en incorporar el hecho de que los fenómenos culturales se insertan siempre en contextos sociales estructurados. Bajo la concepción estructural de la cultura, el análisis cultural será el estudio de la constitución significativa y la contextualización social e histórica de las formas simbólicas de la cultura.

Su concepto de cultura, que tiene un peso específico en esta investigación, ubica a los fenómenos culturales como “formas simbólicas en contextos estructurados, y al análisis cultural como el estudio de la constitución significativa y contextualización social de las formas simbólicas” (Thompson, 1990: 184).

Thompson sostiene que al analizar la cultura es necesario abocarse “a descifrar las capas de significado, de describir y re describir acciones y expresiones que son *ya significativas* para los individuos mismos que las producen, perciben e interpretan en el curso de sus vidas diarias” (Ibid. 196). Queda esbozado entonces que el mundo es descrito e interpretado por los individuos que lo construyen, en primer lugar.

A diferencia del positivismo, que presupone la objetividad y la existencia del mundo real, independientemente de la participación de los individuos, las propuestas de Geertz y Thompson parten de un paradigma que defiende la sociedad como una realidad que se crea y mantiene a través de interacciones simbólicas y pautas de comportamiento.

Al desarrollar una concepción clara de cultura que enfatice la constitución significativa y la contextualización de las formas simbólicas, Thompson sigue el precepto de Geertz de pensar en el análisis cultural como el estudio del carácter simbólico de la vida social; sin embargo, sostiene que dicha orientación se puede combinar con una descripción sistemática de las maneras en que las formas simbólicas se insertan en contextos sociales estructurados.

Para captar la constitución significativa de las formas simbólicas examina los aspectos intencional, convencional, estructural y referencial de las formas simbólicas, y para la contextualización social de las formas simbólicas llama la atención en ciertos aspectos sociales de los contextos, así como a ciertos procesos de valoración y a lo que llama “modalidades de transmisión cultural”, para el autor, este representa un marco para analizar el surgimiento y el desarrollo de la comunicación masiva, que puede entenderse como la aparición en Europa de fines del siglo XV y comienzos del XVI de una serie de instituciones relacionadas con la valoración económica de las formas simbólicas y con su circulación extendida en el tiempo y en el espacio.

A partir del rápido desarrollo de estas instituciones y de la explotación de nuevos recursos técnicos, la producción y circulación de las formas simbólicas fue mediada cada vez más por las instituciones y los mecanismos de la comunicación masiva. Para Thompson, este proceso penetrante e irreversible de mediatización de la cultura acompañó el surgimiento de las sociedades modernas, las constituyó en parte y las definió, también en parte, como modernas.

La propuesta teórica de Schütz concibe a la Fenomenología como instancia de aproximación metodológica a lo cotidiano, y no pone el énfasis en el sistema social ni en las relaciones funcionales que se dan en la vida de la sociedad, sino en la interpretación de los significados del mundo y en las acciones e interacciones de los actores sociales. Del mundo conocido y de las experiencias intersubjetivas compartidas por los actores se obtienen las señales, las indicaciones para interpretar la diversidad de los símbolos. Para Schütz, la intersubjetividad existe en el presente vivido en el que los actores se hablan y escuchan unos a otros en un espacio y tiempo compartidos.

Así, Schütz inauguró un nuevo nivel de análisis sociológico, el nivel “micro”, y determinó un nuevo contenido en el universo de lo social: las relaciones intersubjetivas que se dan en el mundo del ejecutar. Además, aborda abiertamente la problemática (eludida por Weber) sobre la forma o manera en que un individuo da el significado, lo otorga o lo adjudica a sus acciones (Rodríguez, 1993). Para ello echa mano de conceptos de la fenomenología tales como “corriente interna de la conciencia” con el cual elabora una explicación minuciosa del proceso mediante el cual se constituyen las vivencias en la vida de los actores, se consideran significativas y se insertan en contextos subjetivos de significado, lugar de origen del sentido de las acciones.

Para acceder al significado subjetivo que los actores dan a sus acciones Schütz elabora su teoría de los motivos que dan origen a la acción, útiles para buscar el sentido detrás de las indicaciones, del proceso de constitución de la vivencia del sujeto. Esta teoría no puede entenderse sin otros referentes conceptuales, como los mundos de vida, la interacción y sus formas de encuentro, los tipos ideales, los cursos de acción, la significatividad y los acervos de conocimiento.

Para algunos autores (Rodríguez, 1993) el mérito de Schütz fue restituir la subjetividad al mundo social, desde la perspectiva fenomenológica; haber demarcado el ámbito del mundo de la vida como espacio de interacción y de construcción de sentido y, en especial, haber mostrado desde las vivencias de los actores que el mundo es realmente construido y reconstruido en y por la experiencia intersubjetiva de un mundo compartido. Su limitación tal vez fue haber identificado el mundo de la vida como la única dimensión de lo social y, por ello, “haber diseñado una teoría que, no obstante sus grandes aciertos, no logra ver las codeterminaciones existentes entre la vida cotidiana y las estructuras sociales” (Ibid. 12).

Desde mi punto de vista, el marco epistemológico de la propuesta teórica así como de los supuestos ontológicos que sobre la realidad social se formulan en ambas perspectivas pueden organizarse a partir de tres elementos: sujeto, realidad y conocimiento, ligados todos a la Hermenéutica. En la propuesta de Thompson la realidad es interpretada por los actores a partir de las formas simbólicas de la cultura, que se producen, circulan y se perciben en contextos socialmente estructurados. Schütz, por su parte, entiende la existencia de la realidad como independiente del actor, pero no como un mundo privado sino intersubjetivo, es decir, común a todos los actores, de modo que la organización del conocimiento del mundo exterior es posible a partir de la interpretación que hacen los actores de su propia experiencia vivida. Así, y reconociendo las limitaciones de mi análisis, ambos parecen compartir la idea de que la interpretación de esas construcciones mentales genera la construcción del conocimiento que permite la comunicación.

3.4 Conceptos pertinentes para la investigación

Partiendo de estas definiciones, es posible proponer un enfoque para analizar las transformaciones de las prácticas como transformaciones simbólicas o desplazamientos de sentido (Giménez, 2008) y la incidencia que en ese movimiento tuvo la interacción en

copresencia (Thompson, 1998). Desde Schütz, esta transformación se busca a partir de las formas de interacción, los curso de acción, los acervos de conocimiento y las motivaciones, que en conjunto, dan lugar a los procesos de sedimentación de conocimientos.

De Schütz se utiliza un concepto clave: “interacciones”, que él define como la situación o escenario en el que se producen los contactos intersubjetivos, y presupone construcciones de sentido común sobre uno mismo y sobre el otro con quien se interactúa, y en general, cualquier tipificación que hace posible la comunicación con los otros. A partir de este concepto se busca analizar a los participantes, formas de encuentro y valoraciones que los sujetos hacen de su relación con el otro.

Además, se parte del análisis de lo que llama “mundos de la vida”, concebido desde esta perspectiva como el mundo de la cotidiana o la realidad que parece evidente para los hombres que permanecen en la actitud natural, y que es, entonces, la realidad fundamental y eminente del hombre. Para Schütz, los mundos de vida nos remiten a los procesos, estructuras y contextos que posibilitan la comprensión de las formas en que se sustentan, se reproducen y se transforman los elementos de significación que construyen lo real, los estilos de vida y de pensamiento en la vida cotidiana. Nuestra propuesta es abordar la interacción en el marco de los mundos de vida, donde actores con distintos saberes (lo que Schütz llama acervos de conocimiento) interactúan.

A ellos se suman otros conceptos que permiten articular una explicación del proceso por medio del cual se constituyen las vivencias en la vida de los sujetos, se consideran como significativas y se insertan en contextos subjetivos de significado, lugar de origen en las acciones. Entre ellos destaca el “acervo de conocimiento”, que comprende un conjunto de experiencias previas que han sido significativas y por lo tanto han sido organizadas a manera de un *stock* al cual se recurre para planear acciones. Las “tipificaciones” completan esta idea. Para Schütz, toda interpretación de este mundo se basa en un acervo de experiencias previas sobre él, que son nuestras o nos han sido transmitidas mismas que funcionan como “esquemas de referencia” en forma de conocimiento a mano, a esos esquemas les denomina esquemas típicos o tipificaciones.

Por otra parte, central resulta el concepto de “significatividades”, que se refiere al proceso a través del cual se tematiza el encuentro entre los hechos que ocurren en el mundo de la vida y la “corriente interna de la conciencia”, un espacio donde los sujetos depositan su experiencia del mundo. Estas significatividades generan conjeturas en la conciencia del sujeto, producen

interpretaciones y provocan acciones, derivadas de motivaciones que se relacionan con experiencias y proyectos a futuro, lo que el autor denomina “motivos porque” y “motivos para”.

Para el enfoque macro usaremos lo que Thompson llama “contextualización de las formas simbólicas de la cultura”, es decir, el escenario macro donde se insertan las acciones, los objetos y las expresiones significativas de diversos tipos en relación con los contextos y procesos históricamente específicos y estructurados socialmente en los cuales, y por medio de los cuales, se producen, transmiten y reciben tales formas simbólicas. Thompson no hace una definición exhaustiva del concepto, pero nos recuerda que su objetivo al abordar la problemática del estudio de las formas simbólicas es distinguir sólo algunas de las características clave (no todas), en virtud de las cuales se pueden considerar como «fenómenos significativos», con miras a poder examinar lo que implica la interpretación de las formas simbólicas. En este sentido, el concepto permitirá abordar los discursos como referentes simbólicos de la práctica social que presentaron desplazamiento a partir de la interacción de saberes.

CAPÍTULO IV

MARCO Y DISEÑO METODOLÓGICO

En este apartado se presentan las características metodológicas de la investigación. En principio se explicita la epistemología que subyace a las elecciones, así como los métodos de aproximación, las delimitaciones empíricas, las técnicas, y las materialidades que servirán como sustrato para el estudio, así como las características del caso de estudio.

Como eje analítico, y dado que se trata de un estudio diacrónico sobre las significatividades construidas por los actores en la intersubjetividad de la vida cotidiana, se da centralidad al discurso como referente de la experiencia subjetiva de la realidad y materialidad de análisis. Acorde con esta elección, la estrategia se centra en la Hermenéutica fenomenológica como perspectiva metodológica, y utiliza como vía de aproximación el Estudio de Caso. Los métodos y técnicas complementarias para la investigación se arraigan en la tradición de corte cualitativo e interpretativo, principalmente fundamentados en el análisis de materialidades discursivas a partir de la técnica de entrevista semiestructurada. En menor medida se utilizó la observación de campo y sólo para generar un acercamiento al mundo de vida de los actores de estudio, dado que el objeto de investigación dista de la realidad actual y no es posible observar el proceso de su construcción si no es a través de los discursos sobre la experiencia vivida que los actores elaboran acerca del pasado. Cada uno de los elementos se describen con mayor detalle a continuación.

4.1 La hermenéutica como perspectiva metodológica

El marco de referencia en la perspectiva metodológica es la epistemología Hermenéutica, ya que desde la investigación cualitativa permite pensar en enfoques interpretativos y comprensivos que ayuden a entender la constitución significativa e intersubjetiva de las acciones sociales, útil para buscar una comprensión de nuestro objeto de investigación, esto es, de las posibles incidencias de la interacción entre saberes en los desplazamientos de sentido y su relación con la sedimentación de nuevos conocimientos, objetivados en la transformación de las prácticas productivas de los actores en cuestión y en los discursos que sobre ellas se construyen.

Desde aquí, la clave con respecto a la cuestión de la esencia del conocimiento radica en entender que siendo el conocimiento una relación entre el sujeto y el objeto, éste queda determinado por el primero. Esto significa que el sujeto tiene un carácter activo en la producción del objeto del conocimiento, de este modo, el conocimiento no es un reflejo de la realidad, o su

representación, sino por el contrario una construcción subjetiva que, desde la Hermenéutica, se propone como un objeto para la reinterpretación del científico social. En lo que respecta a la metodología, la Hermenéutica otorga una especial consideración al recurso de la intersubjetividad en el examen del objeto de estudio, no sólo para compensar o anular las limitaciones subjetivas, sino por la riqueza de las percepciones que la diversidad de actores implica.

A partir de ese enfoque amplio se puede hablar de la metodología elegida. Dado que se trata de analizar un proceso de cambio en una investigación diacrónica centrada en categorías de análisis de la intersubjetividad en la vida cotidiana, y en un enfoque micro y macrosociológico, se utilizará como perspectiva metodológica la Hermenéutica Profunda propuesta por Thompson (1998), ya que su enorme plasticidad permite una análisis multidimensional, útil para el abordaje de nuestro objeto de investigación.

Ésta permite, por una parte, una aproximación al objeto de investigación como “campo preinterpretado”, esto es, reconocer y tomar en cuenta las maneras en que lo simbólico es interpretado por los actores, de hecho, es la hermenéutica de la vida cotidiana el punto de partida primordial e inevitable de este enfoque. Por otra, sostiene que el proceso de interpretación exige ser mediado por una gama de métodos explicativos u objetivantes, donde la explicación y la interpretación se convierten en “momentos complementarios en una teoría interpretativa comprehensiva” (Ibid. 404).

Esta condición subyace a la elección del Estudio de Caso como estrategia de aproximación a las construcciones simbólicas de los actores en la vida cotidiana. Su utilización es metodológicamente consistente con el enfoque, pues parte de que es posible el conocimiento cualitativo, lo que implica en el ámbito metodológico suspender la exclusividad de la cuantificación como única vía para acceder a proposiciones generales. Así, el análisis de un caso elegido conforme a criterios adecuados a los objetivos de la investigación, da lugar a una data a partir de la cual se pueden formular conclusiones trascendentes, las cuales corresponden a una generalización analítica, no a una generalización estadística (Yin, 2003). El caso entonces se convierte en un elemento clave en la investigación.

Además, para su propuesta metodológica de la Hermenéutica Profunda, Thompson considera tres fases de investigación, en cada una pueden existir uno o varios métodos de investigación, el análisis sociohistórico, el formal o discursivo, y la interpretación/reinterpretación. Dadas las características del objeto de investigación en este

estudio se utilizó para el primero el análisis e investigación documental que permitió reconstruir las condiciones sociales e históricas del objeto en el nivel macrosociológico, con énfasis especial en el ámbito espacio-temporal y las instituciones sociales participantes (específicamente la Universidad Veracruzana); en la segunda fase el análisis del discurso sintáctico como eje de la sistematización y categorización. Y en la última etapa se considera clave de la interpretación/reinterpretación en torno a las categorías clave y las recurrencias localizadas.

Esencial resulta en el planteamiento del estudio cualitativo examinar formaciones discursivas donde la significatividad de la experiencia vivida permita identificar las construcciones de sentido de los sujetos de investigación. En términos de Vasilachis (1992a), en cuanto medio de comunicación en la interacción, el lenguaje implica el uso de "esquemas interpretativos" para entender no sólo lo que otros dicen, sino también lo que se proponen expresar. Desde su visión, la constitución del "sentido" es una realización intersubjetiva de entendimiento mutuo en un intercambio continuo y el uso de indicaciones contextuales es parte integral de la constitución y comprensión del significado. Esto significa que el ser humano es capaz de dotar de sentidos complejos y diferenciados a la realidad, así el análisis del discurso propuesto no consiste en estudiar las diferencias entre el hacer y el decir, sino que se centra en la interpretación que otorgan los actores a esa realidad material y a su experiencia en ella.

Aquí es necesario plantear la articulación del discurso con el espacio biográfico como arena de expresión y exaltación de lo vivencial (Arfuch, 2002). No sólo porque este concepto articula el marco teórico con el metodológico, sino porque su planteamiento enriquece la discusión en torno al papel de los métodos biográficos –relatos de vida, entrevista a profundidad, autobiografías-, como “detonadores de vivencias, de experiencias del ser individual y colectivo.

Arfuch retoma la expresión “espacio biográfico” para adentrarse en la construcción de una esfera de interacción particular, que se pone en marcha en la dinámica conversacional que caracteriza a las entrevistas, las historias de vida, y en general, los métodos que recuperan el testimonio del *otro*. Se refiere entonces a la narración de vivencias, de experiencias del ser individual y social, en una doble articulación, en dos dimensiones indisociables. Desde esta perspectiva, el acceso a la vivencia de los individuos permite la reflexión en torno a las especificidades del mundo social en que éstos se hallan.

Así, la narrativa hace posible la relación entre el tiempo del mundo de la vida –desde la perspectiva de la fenomenología de Schütz- el del relato narrado y la interpretación del mismo

(Ibid. 5), una propuesta que se fundamenta en gran medida en los postulados básicos de la tradición fenomenológica. Arfuch plantea como rubro básico para la reflexión en torno a la subjetividad el concepto de “valor biográfico” en tanto orden narrativo, como puesta de sentido en la vida del sujeto. Enfatiza además la centralidad que tiene la presencia, la proximidad entre el investigador y el investigado, pues de ello depende el verdadero acercamiento a la vida del otro, de la capacidad empática o la complicidad interpretativa del lector.

4.2 Generación de los datos

Para acercarse a una comprensión de la lógica de este discurso desde una perspectiva hermenéutica, poder conocer la apropiación y significación que los actores de estudio hacen de sus vivencias, conocer cómo éstas transformaron sus acervos de conocimiento y poder identificar la incidencia de las formas de interacción entre saberes con diferentes capitales y cuotas de poder en dicha transformación, se ha elegido como técnica metodológica principal la entrevista individual semiestructurada y, de manera complementaria, el análisis documental.

La entrevista es entendida como una estrategia de recolección de información por parte del entrevistador en tanto generadora de unidades discursivas para el análisis, pero también como “un ámbito espacio-temporal en el que los datos son construidos, en una relación dialógica, y cuyo proceso de interacción es fuente constitutiva de conocimiento” (Rivas, 2002: 206), además de ser un espacio donde se plasma la relación entre los actores de la investigación, permitiendo su registro para considerar sus efectos sobre el curso de la investigación.

En este caso se busca reconstruir las significatividades en la interacción entre ambas unidades de análisis (universitarios y pescadores) en el transcurso de un periodo ya determinado, y tomando como eje temático la transformación de las prácticas productivas de los últimos. Lograr la reconstrucción de la experiencia significativa requiere ante todo comprender la experiencia en el sentido más amplio que una vivencia existencial y estrictamente personal, puesto que es a través de la expresión de ella que se genera un entendimiento y ésta está culturalmente construida (Rivas, 2002: 208-209).

La entrevista a profundidad es a fin de cuentas “un acercamiento a la subjetividad” (Enríquez, 2010), técnica que se describe como un tipo de propuesta de abordaje “abierto, no estructurada, no directiva, no estandarizada y con un alto grado de dinamismo y flexibilidad” (p.

5) que proporciona un contacto entre subjetividades que permite descubrir y analizar el mundo social obviado en la vida cotidiana (Galindo, cp. Enríquez, s/f).

El análisis documental, por su parte, se entiende aquí como el proceso analítico orientado a producir conocimiento a partir de materialidades discursivas en soportes documentales; no se trata entonces de la producción empírica de conocimientos anclada únicamente en documentos, sino de una estrategia que complementa (en términos de Valles; 2007) la investigación empírica para dar criterios de validez al estudio. Además, será fundamental para generar la contextualización del caso de estudio y el objeto de investigación, además de que permitirá ubicar elementos discursivos que correspondan a las categorías de análisis incluidas en el diseño e integrar sus resultados en la interpretación/reinterpretación, última fase de la estrategia metodológica de la Hermenéutica Profunda.

Adicionalmente se utilizó la observación etnográfica en las comunidades donde habitan las cooperativas, para generar datos en torno al lugar que se convirtió en escenario de la interacción, información que será considerada en su carácter complementario para la contextualización, en la fase de análisis correspondiente de la Hermenéutica Profunda.

4.3 Universo y Caso de Estudio

Las comunidades costeras de Veracruz que se encuentran en condiciones de alta vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático (universo de estudio) son numerosas, como se estableció ya en el Capítulo II. La elección del caso, entendido aquí como “un sistema delimitado en tiempo y espacio de actores, relaciones e instituciones sociales” (Neiman y Quaranta, 2006), responde a un abordaje de lo particular y está definido por el interés que este inspira. Puesto que la delimitación empírica de los casos es valorada como una parte importante del proceso de investigación se establecen a continuación algunas de sus características.

De acuerdo con Yin (2003), el motor para realizar estudios de casos proviene del deseo de entender fenómenos sociales complejos. Según su propia categorización, el caso que nos ocupa se considera de Tipo 4, es decir, un caso integrado por múltiples casos de diseño incrustado. El caso elegido se concibe como la “interfaz”, en términos de Long (1998), que tuvo lugar entre universitarios y pescadores en condiciones de copresencia, durante un lapso específico y espacialmente situado en el Sistema Lagunar de Alvarado, uno de los ocho sitios costeros de

mayor vulnerabilidad que antes referimos, y uno de los siete sitios prioritarios para la adaptación al cambio climático (Buenfil, 2009).

Los múltiples casos en el diseño “incrustado” corresponden a las distintas unidades de análisis que lo integran, esto es, a las dos esferas en interacción, que analíticamente se distinguen en función de sus actores: “universitarios” y “pescadores”, puesto que difieren en cuanto a sus saberes, capitales, intencionalidades, posiciones de poder, y características socioculturales.

En una de esas esferas se ubican además tres micro unidades de análisis, correspondientes a las tres cooperativas que integran como miembros a los sujetos de investigación. Cabe señalar que por cuestiones metodológicas, las microunidades de análisis se considerarán en el estudio cooperativas, aunque al inicio de la interacción las dos últimas no estaban conformadas como tales.



Figura 3. Esquema de la interfaz como caso de estudio y unidades de análisis.

La elección de las comunidades/cooperativas está determinada por tres condiciones fundamentales: a) forman parte del universo de estudio; b) forman parte de las once cooperativas del Sistema Lagunar de Alvarado con las que la Universidad Veracruzana estableció proyectos de intervención desde el año 1995 (Portilla, 2007); c) Son las únicas que presentaron una transformación en sus prácticas productivas, como se observa a continuación. Las tonalidades reflejan el nivel de participación diferenciada de acuerdo con los reportes publicados por los

universitarios (Portilla et. al, 2007; Portilla, 2008; Cortina, 2005) y las primeras entrevistas de carácter exploratorio.

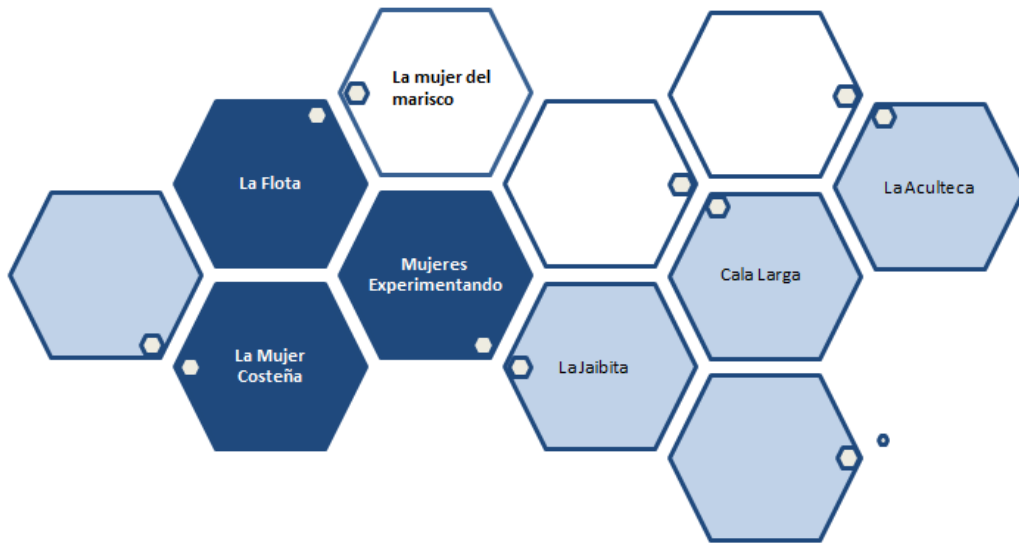


Figura 4. Comunidades elegidas por su grado de participación.

Así, las microunidades incrustadas en la unidad correspondiente a los pescadores se agrupan en torno a tres comunidades –Nacaste, Pajarillos y Costa de San Juan– que integran las cooperativas pesqueras: “La Flota”, “Mujeres Experimentando” y “La Mujer Costeña”, mismas en que habitan aproximadamente 63 familias y más de 150 personas. La primera, conformada por 9 hombres y una mujer, fue la primera en establecer contacto y trabajar con los universitarios; la segunda, conformada por 12 mujeres, la integran las esposas de los pescadores de La Flota, principalmente, y la tercera está conformada por 10 mujeres y 3 hombres, sin parentesco con los primeros.

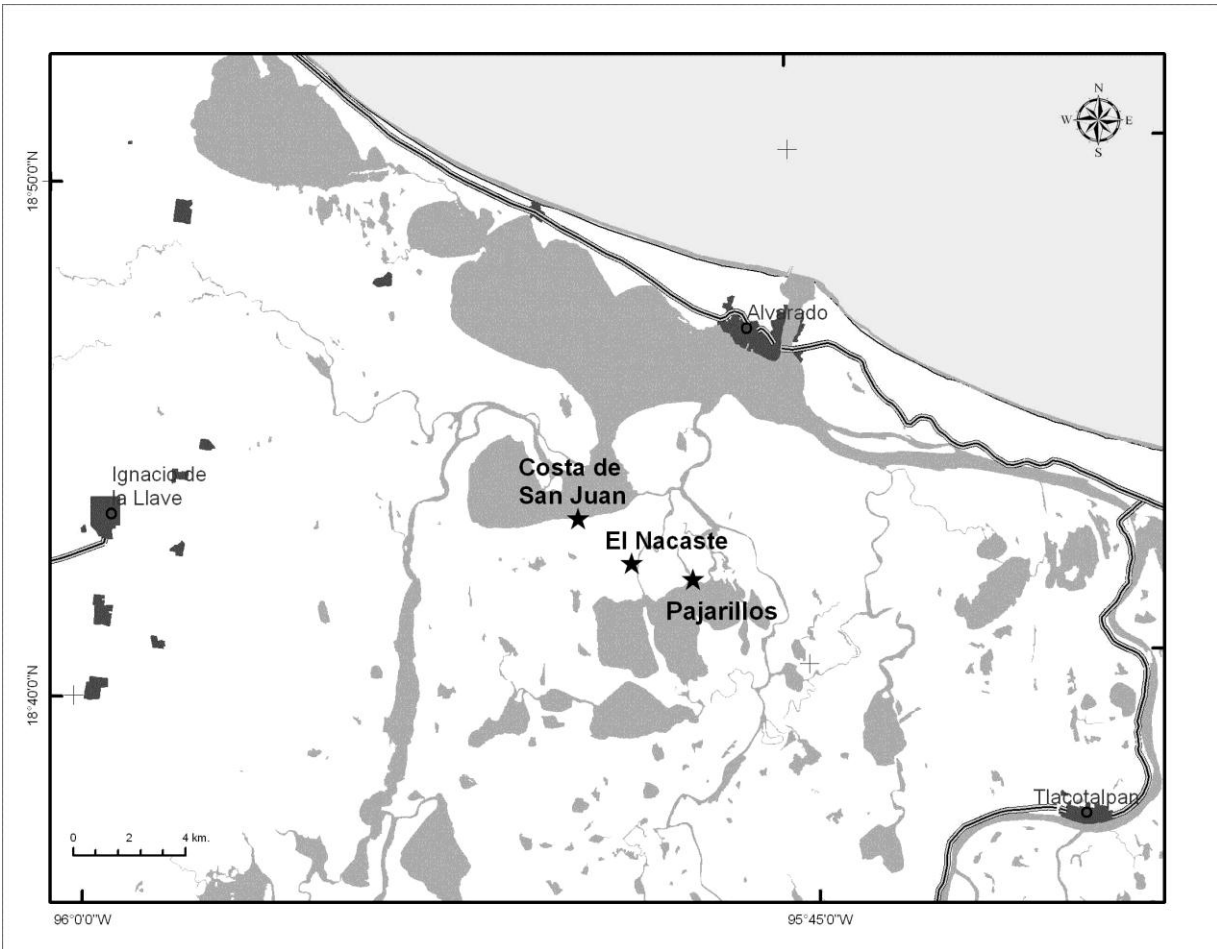


Figura 5. Mapa del sistema lagunar de Alvarado y ubicación de las comunidades de estudio (Elaboración: Roberto Monroy).

4.4 Demarcación temporal y sujetos de estudio

En el primer acercamiento empírico al objeto de estudio se realizaron de manera informal 8 entrevistas exploratorias, dos a universitarios y seis a pescadores, éstas últimas en sus propias comunidades. Este primer contacto, aunado a la sistematización y análisis de dos de las ellas a partir de las categorías y observables previamente definidos, permitieron hacer dos delimitaciones empíricas para la investigación. Demarcar la temporalidad del estudio diacrónico, que contempla el periodo entre 1993 y 2007, y elegir a los 11 actores para las entrevistas semiestructuradas.

Para delimitar la temporalidad se consideraron dos factores. El primero y más importante radica en la evidencia de la transformación de las prácticas productivas de los pescadores en este

lapso, de ello dan cuenta cuando menos dos reportes de investigación publicados en revistas científicas (Portilla et al. 2007 y Portilla, 2008), una tesis de licenciatura (Cortina, 2008), una serie de videos realizados por la UV en coordinación con las cooperativas y al menos 10 reportes periodísticos publicados por diversos medios de comunicación impresos del estado de Veracruz. El segundo radica en la identificación de una continuidad por copresencia y participación de los actores en la interfaz, revelada en la reconstrucción de la experiencia vivida de los actores en el exploratorio.

Los otros criterios para la elección de los sujetos de investigación difieren según su campo de adscripción: para los pescadores se eligió a aquellos mayores de 18 años, que permitieran representar cada una de las cooperativas, que tuvieran actualmente o hubieran tenido en el pasado un liderazgo formal (ocupado cargos en la organización), y/o de liderazgo informal (reconocido por los entrevistados en el estudio exploratorio), además de mostrar disposición y capacidades expresivas. Para los universitarios se consideró a quienes hubieran cumplido un papel central en el establecimiento de la iniciativa de intervención, coordinaran alguno de los proyectos específicos y fueran además referidos como actores clave.

Tabla 1. Perfiles de los sujetos de investigación.

Actores	Sexo	Entidad de pertenencia	Liderazgo	Rol
Tío Lino	H	Cooperativa La Flota	Informal	Pescador y lancharero
Beto	H	Cooperativa La Flota	Informal	Pescador y lancharero
Herminia	M	Coop. Mujeres Experimentando	Formal	Ex presidenta de cooperativa
Lupita	M	Coop. Mujeres Experimentando	Informal	Gestora y fundadora de cooperativa
Paty	M	Coop. La Mujer Costeña	Formal	Ex presidenta de cooperativa
Silvia	M	Coop. La Mujer Costeña	Informal	Gestora y fundadora de cooperativa
Enrique	H	Universidad Veracruzana	Formal	Impulsor y coordinador general
Alonso	H	Universidad Veracruzana	Formal	Coordinador de Conservación
Abraham	H	Universidad Veracruzana	Formal	Coordinador técnico-científico
Blanca	M	Universidad Veracruzana	Formal	Coordinadora de Educación Ambiental
Carlos	H	Universidad Veracruzana	Informal	Videoasta y gestor de proyectos

Cabe aclarar que la interfaz de conocimiento se delimita en el estudio por criterios flexibles, pues si bien para efectos analíticos se han establecido coordenadas espacio temporales como demarcación, la interacción al ser de largo aliento no se produce en condiciones estáticas en cuanto a los actores, sus relaciones y las instituciones involucradas, como se verá en el

siguiente capítulo. Por ahora basta mencionar que existen notables variaciones en la manera en que se configura la presencia, permanencia y participación de los actores universitarios que, a diferencia de los pescadores, alteran su estatus de copresencia a partir de factores externos, como son los laborales, económicos y personales.

4.5 Procesamiento y análisis de datos

Para llevar a cabo el análisis y la sistematización de las entrevistas y las observaciones se utilizó el software para análisis cualitativo Atlas.ti, una herramienta que permitió estructurar relaciones entre las categorías analíticas y los elementos observables. Este software sigue un procedimiento basado en la creación de unidades hermenéuticas donde son incorporados los elementos a analizar (entrevistas). Para lograr una sistematización adecuada que posibilite la interpretación, se identificaron en los textos citas relevantes en función de los objetivos de investigación, tras este proceso que se equipara al subrayado tradicional, se recurrió a códigos o categorías bajo los cuales se agruparon los fragmentos de información relevantes. A través de esta codificación fue posible relacionar las citas con las categorías de análisis.

4.6 Estudio exploratorio

Gran parte de la articulación metodológica que se expuso antes es resultado de un primer acercamiento empírico al campo de investigación, realizado con el objetivo de sustentar las decisiones teórico-metodológicas a partir de las construcciones discursivas que fue posible obtener y las características del mundo de vida cotidiana al que fue posible aproximarse. Como todo acercamiento inicial, este estudio exploratorio trajo consigo una serie de reconsideraciones en los planos conceptuales y metodológicos, así como una reorientación a los objetivos, la pregunta y la formulación de la hipótesis de trabajo, y desde luego permitió la toma de decisiones en torno a la estrategia metodológica y las delimitaciones empíricas.

La etapa exploratoria consistió en siete entrevistas informales, a manera de charlas concertadas de forma individual y por separado con igual número de sujetos quienes cumplen con las características de ser partícipes de la interfaz, mayores de edad, y representar a cada una de las unidades y microunidades de análisis. Las charlas con los actores de la Universidad tuvieron

lugar el 18 y 19 de julio de 2011, en la ciudad de Xalapa, Veracruz, y con los actores de las comunidades el 28, 29 y 30 de julio de 2011, en sus lugares de residencia en el municipio de Alvarado, Veracruz. La duración promedio de las mismas fue de 45 minutos.

Cabe mencionar que la incursión al campo fue posible gracias a que existe una relación con los protagonistas de los proyectos, dada mi participación en la difusión periodística de sus actividades en el periodo que abarca del año 2001 al 2010, durante el cual me desempeñé como reportera de la Universidad Veracruzana, visité las comunidades, conocí y entrevisté a los distintos actores y establecí una convivencia recurrente. Esto permitió la apertura y disposición de los universitarios y pescadores para las entrevistas.

Guión de entrevista

El guion temático para las entrevistas (Anexo 1), tienen su origen en este estudio exploratorio. La conversación se desarrolló de forma libre, aludiendo a una estructura abierta. Todos los temas fueron tocados en las entrevistas de acuerdo al orden casual de la conversación pero cada uno con distinta profundidad, lo que permitió precisamente una aproximación a las significatividades intersubjetivas.

1. Historia y contexto de la interacción
2. Formas de encuentro y valoración
3. Prácticas productivas tradicionales y alternativas
3. Motivaciones e intereses para el cambio
5. Conflicto y negociación
6. Momentos y situaciones en que se presentaron los cambios
7. Saberes propios y aprendizajes

Con los temas en mente se desarrollaron las entrevistas como conversaciones informales, y en el transcurso se fueron descubriendo algunas coincidencias entre los entrevistados. Una vez transcritas se procedió a un análisis temático con el fin de obtener categorías significativas para los actores, así como para identificar rasgos comunes en la forma de dar cuenta del sentido que han atribuido a la interacción, los saberes ajenos, y a su propia experiencia en el mundo de la vida cotidiana.

Resultados iniciales y categorías de análisis

Inicialmente la información se clasificó en los siguientes rubros, considerando como eje transversal el proceso de transformación, es decir, formaciones discursivas que permitieran dar cuenta del transcurso temporal, a partir de marcadores de discurso como “antes”, “durante”, “después”, “ahora”, etc.

- a) Características de las prácticas productivas y roles de género
- b) Interacción con los saberes alternos
- c) Momentos de inflexión, entendidos como esos momentos de su experiencia vivida los enfrentaba a nuevas condiciones y los impulsaba al cambio.
- d) Actores significativos durante el relato.
- e) Descriptores de motivaciones e intereses.
- f) Puntos clave de intersección interacciones-conocimientos.

Sin embargo al clasificar la información se percibió una complejidad mayor en el universo de elementos que componen tanto las interacciones entre saberes como los sentidos implícitos en la tipificación propia y de los otros, y de los saberes en sí mismos, además de que se observó una recurrencia a la significación de horizontes emotivos implicados en la interacción, lo cual hizo reorientar y ampliar la categorización para observar también esos elementos a partir de cuestionamientos sobre valoraciones y motivaciones de la interacción y su incidencia en diferentes momentos del proceso.

Así, se consideraron nuevos conceptos, categorías y observables que parten del marco teórico pero permiten operacionalizar los conceptos en construcciones discursivas que buscan dar cuenta de los elementos implicados en el universo de sentido intersubjetivo.

A partir de esta categorización se procedió a la codificación, sistematización y análisis de dos de las siete entrevistas realizadas. Cabe mencionar que no todos los elementos están representados en ellas, dado que se llevaron a cabo antes de la construcción del marco teórico y metodológico, y el rediseño de que fue objeto el proyecto de investigación. Por lo mismo, fue necesario recurrir a nuevas entrevistas que permitieran direccionar la búsqueda a los elementos ya señalados. Es pertinente comentar que los resultados del estudio exploratorio no se presentan

independientemente, pues fueron integrados a los datos y discusión final de la investigación cuando así lo ameritaba.

4.7 Ética y Validez

Dado que el trabajo de investigación implica el manejo de información personal a partir de las entrevistas a profundidad, se tomaron una serie de consideraciones para proteger a los informantes antes, durante y después de la obtención de información. En primer lugar, se realizaron visitas a las tres comunidades donde habitan los actores de las cooperativas, para exponer, en asamblea de cada una de las cooperativas, las características y objetivos del estudio. Estas visitas fueron realizadas el 27 y 28 de julio de 2011, en las localidades de Nacaste, Pajarillos y Costa de San Juan, antes de iniciar el estudio exploratorio.

Ahí se explicó que la participación en el estudio sería absolutamente voluntaria, además se explicó el procedimiento y se enfatizaron el derecho a reservarse información cuando así lo consideren necesario o solicitar discreción en torno a aspectos que deseen compartir pero que no se registren en el estudio. Por otra parte, se solicitó a quienes accedieron a participar un consentimiento expreso para utilizar sus discursos y se cuestionó en torno a la posibilidad de utilizar seudónimos, lo que ellos (en su totalidad) rechazaron. Así, los participantes accedieron a las entrevistas y a la utilización de sus nombres en el estudio.

Por otra parte, se establecieron principios de respeto hacia los sujetos de investigación, para lo cual se consideraron prioridad sus tiempos, tradiciones, costumbres, espacios y todas aquellas reglas de operación comunitaria implicadas. Principalmente, se estableció un acuerdo de cooperación, de manera que ellos accederían a colaborar sin ningún tipo de merma económica. De ahí que todos los gastos por traslado fueron cubiertos por la investigadora.

En cuanto a los universitarios, se realizaron reuniones previas a la entrevista para plantear individualmente las características, objetivos y alcances del estudio, además de solicitar, de la misma forma, consentimiento expreso para utilizar los datos obtenidos en las entrevistas. Finalmente, se estableció el compromiso de presentar la tesis concluida tanto en las comunidades como en la Universidad Veracruzana, y entregar un ejemplar a cada uno de los grupos, una vez concluida la investigación. Cabe mencionar que se especificó a ambos grupos que la investigación no buscaba promocionar las actividades, ni cuestionar sus resultados, sino dar

cuenta del proceso de interacción en relación con las transformaciones de las prácticas productivas de los pescadores.

Validez

Para exponer las condiciones en que se cimenta la validez del estudio es necesario aclarar, primero, que la investigación está planteada teóricamente desde la sociología fenomenológica de Alfred Schütz. Esta condición imprime características especiales que se relacionan con los propósitos del estudio y la fiabilidad del mismo. La fenomenología se enmarca en la construcción de una ciencia social reflexiva encaminada a la comprensión de significatividades sociales, de manera radicalmente opuesta al positivismo, por tanto, más que buscar leyes que sean “reproducibles” busca lo que en hermenéutica se conoce como “verstehen”, que implica una búsqueda no de medir, cuantificar ni predecir los fenómenos sociales, sino comprender el sentido que los hombres dan a sus acciones.

De ahí que se haya elegido como estrategia metodológica el Estudio de Caso, que según Yin (2003) examina o indaga sobre un fenómeno contemporáneo en su entorno real y enfatiza en las preguntas ¿cómo?, y ¿por qué?, en un formato que conforme a sus unidades de análisis se basa en múltiples casos de diseño “incrustado”, ya que en la Unidad de Análisis de Pescadores se encuentran sujetos de tres diferentes cooperativas, cuyos datos son comparados y contrastados en la investigación.

Así, la validez del estudio se concentrará en tres estrategias: en los protocolos de estudio, como principal instrumento para asegurar la objetividad y el rigor metodológicos del Estudio de Caso, tanto en función de su fiabilidad como de su validez, es decir, en la sistematización exhaustiva de los procedimientos a realizarse durante la fase de obtención de la evidencia, la codificación y el análisis de los datos. Por otra parte, se realizará lo que Lincon y Guba (1985) denominan establecimiento de la adecuación referencial, es decir, comprobaciones con los participantes y comprobaciones de los resultados frente a datos nuevos procedentes de otras fuentes (documentos y grabaciones, principalmente), ya recogidos durante el estudio. Y por último, la comprobación de coherencia estructural, mediante lo que Miles y Huberman (1994) llaman búsqueda de evidencia negativa, de modo que pueda ubicarse si hay datos que se oponen o son inconsistentes con esas conclusiones.

4.8 Propuesta final de análisis de datos

Los postulados de Schütz en torno al proceso de transformación de los acervos de conocimiento y la propuesta conceptual con la que aborda la interacción intersubjetiva fueron los ejes para la organización y análisis de los datos generados en los discursos de los actores sociales que son sujetos de estudio. Dado que se trató de observar un proceso de reconfiguración, el planteamiento de análisis ha buscado dar cuenta del desplazamiento de sentido en clave temporal, sin embargo, tengo conciencia plena de la imposibilidad de esquematizar la complejidad de los fenómenos sociales en planos cartesianos.

Mi apuesta fue por situar relaciones entre patrones y elementos significativos del discurso no sólo en coordenadas espacio-temporales, sino a partir de los marcos de sentido intersubjetivo que subyacen en el discurso de los actores sociales y la relevancia que ellos mismos atribuyen en su discurso, a fin de dar solidez a la propuesta hermenéutica del siguiente capítulo que presenta construcciones de segundo orden. Por tanto, tómese ésta sólo cómo una propuesta de organización que al focalizar algunos elementos inevitablemente deja fuera otros tantos, sin que eso le reste rigor metodológico a la investigación.

Bajo esta advertencia presento los datos. Para visualizar gráficamente el mapa de contenido he diseñado tres esquemas de trabajo: El primero presenta en clave temporal el proceso de sedimentación de nuevos conocimientos en interacción con “el otro” (Schütz, 1995b); el segundo organiza los conceptos y categorías utilizados para el análisis de los datos, y el último permite ubicar visualmente la organización de ambos en torno a las unidades de análisis, así como el orden de presentación que seguirá este apartado.

Cabe advertir, además, que la clave temporal se presenta sólo en algunas categorías en referencia al tiempo externo o tiempo real (social y colectivo), en su mayoría se refiere al tiempo discursivo, vivido y narrado por los actores sociales, ligado a su experiencia intersubjetiva y a lo que Schütz llama “corriente interna de la conciencia”, es decir, a la significación y ordenamiento que los actores hacen interna e individualmente de las vivencias que les han sido significativas.

Tabla 2. Proceso de sedimentación de nuevos conocimientos (Schütz, 1995).

Orden natural del conocimiento	Situaciones problemáticas	Indagación	Asimilación de significados	Sedimentación de conocimiento
Recetas incuestionadas que basta aplicar sin comprenderlas. Esquemas de interpretación del mundo.	Nuevas condiciones para las cuales las recetas son insuficientes	Definición del nuevo hecho o conocimiento. Acciones para captar su significado.	Transformación de acervos para hacerlos compatibles con el acervo de conocimientos propio.	Asimilación del problema en un nuevo elemento de conocimiento justificado.

Los conceptos centrales de la fenomenología de Schütz que utilicé en el análisis de los datos fueron dos: Interacciones y Cursos de acción, en correspondencia a los dos elementos centrales del objeto de estudio: la interacción entre saberes y la resignificación de acervos implicada en la transformación de las prácticas. Sin embargo, la relación entre conceptos es estrecha y determina también algunas de las categorías y observables, para lo cual fue necesario una elaboración clara de los términos que me permitieran codificar los datos de acuerdo a una adscripción teórico-empírica, es decir, determinar qué elementos del discurso corresponderían a una categoría u observable de base teórica. A partir de ambos esquemas se presenta la organización y descripción de los datos generados en los discursos de los actores.

Tabla 3. Conceptos, categorías y observables.

EPISTEMOLOGÍA	Teoría	Conceptos	Categorías	Observables
HERMENÉUTICA	SOCIOLOGÍA FENOMENOLÓGICA	INTERACCIONES ⁸	ACTORES	Participantes
				Biografía
				Nominación
				Género
		SABERES ⁹		Recursos
				Formas de organización
				Roles de género
				Conocimientos sobre la práctica propia
		FORMAS DE ENCUENTRO ¹⁰		Tipificaciones y criterios ambientales
				Frecuencia y duración
				Espacios
				Relación social establecida
		CURSOS DE ACCIÓN ¹¹	ACCIONES	Tipo de actividades
				Situaciones problemáticas
				Puntos de inflexión
				Motivos porque
				Motivos para
				Resultados

Los datos organizados de esta manera me permitieron localizar patrones asociados a las relaciones entre los observables (y sus códigos), en función de la pregunta de investigación. Dichas relaciones se establecen en lo que yo llamo “coordenadas simbólicas”, es decir, las asociaciones de uno o varios códigos de cada categoría en alguno de los momentos del proceso de sedimentación de nuevos conocimientos. Como se mencionó antes, esta sedimentación se asume como dada, efectiva, puesto que hay evidencias de la transformación de las prácticas

⁸ El concepto planteado por Husserl y reformulado por Schütz (1996) implica que existe interacción social cuando una persona actúa sobre otra con la expectativa de que ésta también actúe, o cuando menos, se dé cuenta de la existencia del actor e interprete lo que éste hace o dice como indicación de lo que ocurre en su mente.

⁹ El término en este estudio se equipara al que Schütz (1996) denomina “Acervos de conocimiento”, que comprenden el conjunto de experiencias previas que han sido significativas para el sujeto y que por tanto, han sido organizadas de manera tal que conforman un “stock” al cual se recurre para la planeación de acciones subsiguientes. Se consideran esquemas de referencia o recetas incuestionadas con las cuales el sujeto operativiza sus acciones.

¹⁰ Las formas de encuentro se definen en el estudio como las dimensiones de proximidad y distancia en el espacio-tiempo, y de intimidad y anonimia referentes a los tipos de sujetos con los que se interactúa.

¹¹ Como cursos de acción se consideran, utilizando la perspectiva fenomenológica, aquellos que son voluntarios, conscientes, y tienen tras de sí un proyecto determinado, ligados a la reflexión; a diferencia de los “actos” que están ligados a la conducta que es automática, reactiva y carente de proyecto.

que son, en palabras de Thompson “portadoras de sentido” (1998), de ahí que una reconfiguración de las mismas lleva implícita una reconfiguración simbólica en los acervos de conocimiento de los actores sociales.

En el siguiente capítulo se presentan y grafican los datos generados a partir del análisis de los discursos y narrativas, organizados a partir de las categorías previamente definidas, y sistematizados en función de las claves analíticas.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE DATOS. INTERACCIÓN EN LA INTERFAZ

UNIDAD 1. PESCADORES

En este apartado se presentan en clave descriptiva los datos generados en la fase de análisis para las unidades de análisis correspondientes al discurso de las tres cooperativas de pescadores, a partir de una organización categorial, de acuerdo con el esquema presentado en el apartado anterior. Cabe aclarar que sólo se hace la distinción entre los datos de cada cooperativa cuando existen diferencias sustanciales en la información, por tanto, se presentan integrados cuando los patrones son consistentes en las tres subunidades de análisis.

5.1 Actores

Género

Como se explicó antes, la primera Unidad de Análisis se subdivide en tres grupos que corresponden a igual número de cooperativas pesqueras. Decidí utilizar “Género” como uno de los observables debido a que su composición está marcada por esta distinción, y juega un papel central en el análisis de las otras categorías, como se verá más adelante.

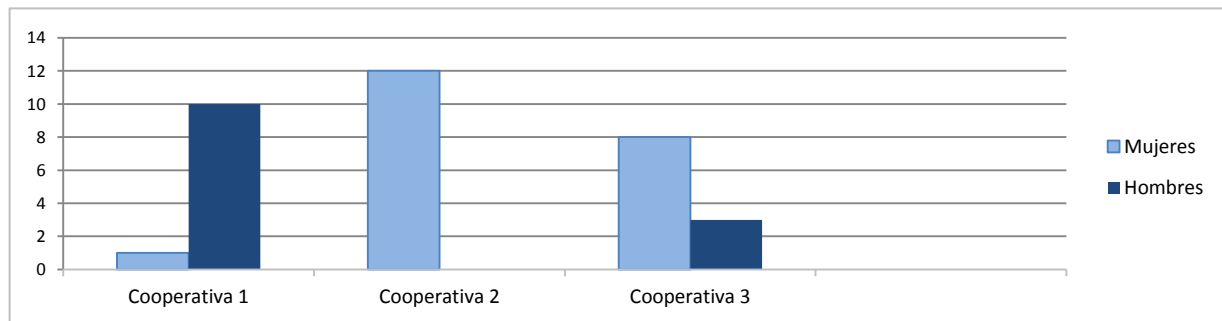


Fig. 6. Composición de los subgrupos por género

Biografías

Para organizar la información de esta categoría se utilizaron datos como: edad, lugar de nacimiento, y rasgos significativos de la historia personal, en los que se incluyen estudios, estado civil, posesiones económicas, otras residencias y experiencias previas. Cabe señalar que no se trata de una exploración estadística, sino de aquellos elementos referidos por los actores

en su discurso, dado que éstos forman parte de los contextos subjetivos de significado en los que reposa su saber y motivaciones.

Tabla 4. Historia personal de los actores.

Cooperativas	Códigos	Breve historia personal
	Actores	
1	Tío Lino	Nació en Alvarado y vive en la comunidad Nacaste, isleta que les “presta” el propietario de la misma. Pescador toda su vida, sin estudios. Separado y con muchos hijos de diferentes mujeres. Trabajó solo o como jornalero de ganaderos hasta los años 90, cuando fundó y se integró a la cooperativa La Flota. Desde hace 15 años se dedica tanto a la pesca como al transporte de personas y carga en las lagunas, ya que posee una lancha con motor.
	Beto	Nacido en Alvarado y vive en la comunidad Nacaste. Lanchero y pescador. Integrante de la cooperativa La Flota. Casado con Cheli, pescadora de la cooperativa Mujeres Experimentando, con un hijo. Tiene su lancha y su familia. Siempre ha vivido en esa comunidad.
2	Herminia	Nació en Alvarado y vive en la zona urbana del municipio, donde recientemente compró una casa. Estudió hasta nivel de preparatoria pero regresó a vivir a Alvarado, en diferentes comunidades. Ex esposa de Daniel, integrante de la cooperativa La Flota, madre de dos hijos. Su separación se dio después de que ella se integró a la cooperativa Mujeres Experimentando. Nunca recibió pago alguno por su trabajo hasta que inició en la cooperativa.
	Lupita	Nació en Alvarado, vivió en varias comunidades y en Nacaste, actualmente vive en la zona urbana de Alvarado. Nunca fue pescadora, su esposo sí. Fue el primer contacto con los universitarios, pues su esposo era lanchero de una tesista que hizo investigación ahí y con ella aprendió como estudiaban la mojarra. Trabaja en un dispensario médico y no tiene casa propia, vive con su cuñada.
3	Silvia	Nació en la comunidad Costa de San Juan donde ha vivido toda su vida. Es propietaria del terreno donde vive y además de la pesca se dedica al cultivo de jaiba en estanques. Es casada y en 2005 le pidió al gobernador de Veracruz apoyo para su cooperativa, mismo que les dio. A él lo invitó a la comunidad y la visita se concretó. Nunca antes de la cooperativa había ido a Xalapa. Tiene una vaca y vaca y le gusta vivir en “el rancho”.
	Paty	Nació en la comunidad Costa de San Juan, Alvarado, también ha vivido ahí toda su vida. Es casada y tiene una hija, otra falleció en 2004 en un accidente. Es dueña del terreno donde habita y tiene familiares en la ciudad de Veracruz, pero nunca ha querido irse de la comunidad. Fue la primera presidenta de la cooperativa. Y ahora tiene un motor propio.

5.2 Saberes

En la siguiente matriz se colocan los patrones localizados en el discurso de los actores relacionados con los conocimientos en torno a su práctica productiva antes y después de operar el cambio a la acuacultura en cuatro ámbitos: recursos, formas de organización, roles de género, y claves discursivas.

Tabla 5. Saberes antes y después de operar el cambio a la acuicultura.

CATEGORÍA	Observables	Códigos	Patrones 1 (antes)	Patrones 2 (después)
Saberes (Acervos de conocimiento)	Recursos	Tipo de pesca	Extractiva	Semiintensiva-Acuicultura y Mixta
		Tipo de especies	Diversas, dependiendo de la temporada o región	Las viables, comerciales, pargo, almeja, las otras, las que haya
		Cantidad obtenida	Escasa en comparación a la del pasado (kilitos)	Toneladas con acuicultura
		Medio natural	Renovable/inagotable	Afectado, en peligro
		Esfuerzo de captura	Grande y condicionado a vaivenes ambientales	Grande y condicionado a vaivenes ambientales
		Producto obtenido	Limitado incluso al esfuerzo	Mucho mayor
		Artes de pesca utilizadas	Arrastre, bolso, mallas, encierros (desconocimiento de prácticas prohibidas)	Encierros, alevines, alimento, “abono” conocimiento, mareas, mallas
		Propiedad de herramientas de trabajo	Sólo de los hombres	De hombres y mujeres
	Formas de organización	Horarios de trabajo	Desde del amanecer hasta el atardecer	Por turnos, una semana por familia
			Dependiendo del interés de cada persona	Por turnos, una semana por familia
		Acompañamiento	Ninguno (pesca solitaria)	Colectivo, familiar
			De la esposa (en parejas)	Colectivo, familiar
		Responsabilidades	Individual	Colectiva
		Asociación colectiva	Sólo formalmente, no en la práctica	Real, operativa, regulada
			Para vender el producto, no para pescar	Real, operativa, regulada
		Restricciones ambientales	Ninguna legal, sólo por tradición y conocimiento heredado	Legales e individuales por conciencia ambiental
	Roles de género	Hombres	Propietarios de los recursos (dinero, motores, lanchas)	Iguales a las mujeres
			Fuertes, responsables del trabajo “duro”	Fuertes en lo individual
		Mujeres	Trabajo en la pesca igual que el del hombres pero no remunerado	Iguales a los hombres, generadoras de recursos “pescadoras”
			Responsables de labores del hogar	Responsables del hogar
			Débiles o poco capaces de ejecutar trabajo pesado	Débiles en lo individual, pero fuertes en grupo
	Formas discursivas	Claves discursivas	Lanchas, Pesca, Lagunas, Mangle, Pangas, Redes, Arrastre, Especies, Autoconsumo	Parámetros fisicoquímicos del agua, Salinidad, Turbidez, Sexamiento, pesaje, seguimiento, control, proyectos, tóxica, esp. sin oxígeno

En la tabla 5 se puede observar la relación de los sujetos con el mundo. Así, a partir de los conocimientos que consideran incuestionables establecen su relación con el mundo inmediato, lo que Schütz llama “un diálogo instaurador de sentido” que conforma en conjunto contextos de significados subjetivos que constituyen a su vez el mundo de la vida. Este estilo de “estar en él” implica una suspensión previa de la duda, es decir, la consideración acrítica de que las cosas son como se le presentan.

Los datos indican que, aún antes de establecer relaciones con otras categorías permiten hacer dos consideraciones básicas. La primera es que no se cuestionan los conocimientos, aun cuando el esfuerzo de pesca es grande y el producto obtenido limitado y condicionado a situaciones ambientales, la pesca se realiza en forma individual y la asociación, cuando existe, es sólo legal, pues en la práctica no se realiza organización y actividades colectivas.

El orden natural es quizá más evidente en los acervos de conocimiento relacionados con los roles de género, pues tanto hombres como mujeres vivían el suyo de acuerdo a la costumbre: el hombre como propietario de los medios de trabajo, poseedor de la fuerza para ejecutarlo, y la mujer, asumiendo el suyo como responsable del hogar, aunque trabajando en la pesca sin retribución ni reconocimiento, aceptaba estar supeditada a las decisiones del hombre. Hay algunas diferencias entre los géneros, en función de la tipificación que se realiza en torno a la fuerza/debilidad entre géneros, sin embargo, esta significación no se objetivaba en la práctica.

Un análisis preliminar apunta a que los actores no consideraban su propia situación como problemática, los ordenamientos eran asumidos como lógicos y coherentes, perfectamente manejables en el ámbito de la vida cotidiana. Hasta este punto, no existe una actitud o motivo para incorporar al acervo nuevos conocimientos.

5.3 Formas de encuentro

Considerada como un eje transversal en todo el proceso de reconfiguración de los saberes comunitarios, las “formas de encuentro” permiten presentar en coordenadas espacio-temporales las características más objetivas de la interacción. Son un punto de partida para definir y determinar los procesos asociados con la interacción y la transformación de las prácticas productivas.

Aquí muestro las coordenadas espacio-temporales de la interfaz (Long, 1998) y las cualidades de la misma que los actores de la Unidad de Análisis 1 refieren. Los datos graficados, a partir de una reconstrucción de patrones discursivos, permiten visualizar las transformaciones cuantitativas y cualitativas de la relación. Las líneas de tiempo ofrecen una primera aproximación al proceso de cambio, el resto, la densidad y ubicación de las coparticipaciones y experiencias.

Tabla 6. Interacción con universitarios en línea del tiempo

Coop.	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07
1															
2															
3															

Índices de acuerdo a la frecuencia, duración y tipo de actividades en copresencia.

1		Intensiva	En equipo, 2 o 3 veces al mes, con estancias frecuentes de uno o dos días.
2		Semi-intensiva	En equipo, una vez al mes, con estancias ocasionales.
3		Frecuente	Por separado, una vez cada dos meses, sin estancias
4		Esporádica	En grupos o por separado, cinco o seis veces al año, sin estancias.

Ahora bien, la línea del tiempo sólo indica la continuidad percibida por los actores de las cooperativas, pues ésta es indiscutible en los entramados simbólicos, como refieren en su discurso.

Al principio decían puede que vengan una vez o dos veces pero más no, ¡y es mentira! tienen casi quince años de estar con nosotros y vienen y vienen, digo, mira, pues no nos han soltado (...) si nosotros hacemos un convivio, una fiesta, ellos de todas maneras, siempre han participado con nosotros, o cuando ha habido problemas, todo el tiempo están con nosotros. (Beto, La Flota)

Dori, Alonso, Abraham, Enrique Portilla, han sido varios y varios maestros de la UV, con estudiantes, porque han sido cantidá' (...) son más de quince, dieciséis años que tenemos juntos. (Tío Lino, La Flota)

Todo empezó con Abraham y Doris, que estuvo trabajando con la mojarra y se quedaba allá en mi casa y mi marido era el que la llevaba a la laguna (...) y eso fue en 96, 97 y hasta hoy igual nos seguimos llevando, nunca nos hemos dejado. (Lupita, Mujeres Experimentando)

Nominación del otro

La nominación del otro en el discurso de los pescadores es uno de los indicadores de la transformación y desplazamiento de sentido en torno a las cualidades de la interacción. Marcadores de distancia y proximidad en el discurso muestran consistencias en las entrevistas, en el sentido asociado al otro y a la misma relación. Este es uno de los patrones recurrentes en la nominación de los universitarios como “asociados” en la interfaz, pues los relatos correspondientes a temporalidades (más o menos cronológicas) donde relatan su experiencia antes, durante y después de establecida la interacción pasan de construcciones de distancia a la proximidad.

Tabla 7. Transformación de la nominación de los universitarios en clave temporal.

1993	1995	1998	2002----->
Anonimia			Intimidad
“La Universidad” “los de la universidad”	“El biólogo”, “el maestro”, “la maestra”	“Blanca”, “Enrique”, “Abraham”, “nosotros”, “nuestros”, “lo que hacemos”, “nos vemos”, “trabajamos”	“Blanquita”, “mi amigo”, “mi compadre Abraham”, “mi comadre”.

La interfaz se estableció en principio en las comunidades de Alvarado, sin embargo, con el paso del tiempo se fueron extendiendo a otros puntos geográficos, debido a la diversificación de las actividades, como muestra la siguiente figura.

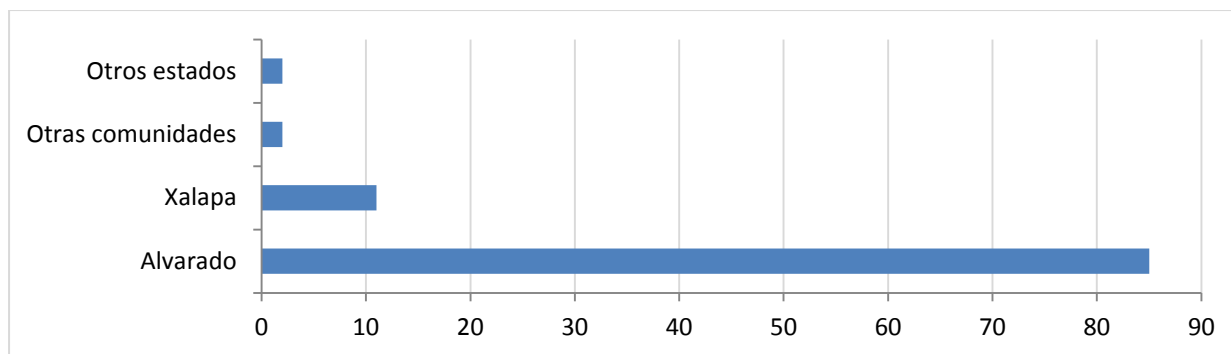


Fig. 7. Espacios de interacción (por duración y frecuencia)

Las formas de encuentro se definen en el estudio como las dimensiones de proximidad y distancia en el espacio-tiempo, y de intimidad y anonimia para con los sujetos con los que se interactúa. Los datos permiten reconstruir los valores a partir de las construcciones discursivas de los pescadores de la siguiente manera.

Tabla 8. Relación social establecida por comunidades en línea del tiempo

Ajenidad  Familiaridad

	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07
Cooperativa 1															
Cooperativa 2															
Cooperativa 3															

1		Familia (por mecanismos de refuerzo: compadrazgo)
2		Familia (por cercanía emocional)
3		Amigos
4		Compañeros
5		Conocidos

Nota: Las cooperativas 1 y 2 están integradas por sujetos con lazos familiares consanguíneos y políticos.

Las cualidades de la transformación de la interacción se presentan en el discurso en valoraciones que forman un patrón consistente, como se puede apreciar en las citas a continuación.

Antes de eso ni sabíamos qué era la universidad, ni quiénes eran ni nada, nada (...) pero de ahí empezó a ser como una amistad y ya nos veíamos más como familia, porque así los sentimos, bueno, yo así los siento. (Silvia, La Mujer Costeña).

Ya somos familia (...), ya lo que les pasa a ellos nos duele y lo que nos pase les duele, porque lo sentimos, ya nos vemos como familia. (Paty, La Mujer Costeña).

Para mi es ya es una amistá', yo tengo muy poquitos amigos porque 'orita la gente dice que tiene muchos amigos cuando están en las cantinas, pero tu amigo es aquel que cuando necesitas te tiende la mano (...) y yo creo que ahora eso son. (Tío Lino, La Flota)

Siempre han participado con nosotros, o cuando ha habido problemas, todo el tiempo están con nosotros, ahí fue ya como quien dice ya nuestro familiar. (Beto, La Flota)

Ahora bien, esta transformación de la relación está asociada al tipo de actividades realizadas de manera recurrente en la interacción, lo cual significa que no se limitó al entrenamiento, capacitación o educación/aprendizaje en alguna de las vertientes (ambiental, técnica, organizativa, etc.), lo que en el estudio denomino densidad significativa. Aclaro, sin embargo, que la clasificación es únicamente para fines analíticos, pues a medida que se genera intimidad, las clasificaciones se entrecruzan y no es posible hacer distinciones entre ellas.

Tabla 9. Densidad de la interacción por comunidad en línea del tiempo

	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07
Cooperativa 1															
Cooperativa 2															
Cooperativa 3															

Índice de acuerdo con las actividades que se realizaron simultáneamente.

1	Integral (todas, con regularidad)
2	Parcial (énfasis personal más que capacitación)
3	Orientada al trabajo y el aprendizaje
4	Orientada a conocerse
5	Orientada a la convivencia ocasional

Tipo de actividades	Ejemplos					
Festivas	Quince años, posadas, cumpleaños, aniversarios, celebración de éxitos					
Solidarias (en problemas de salud y funerales)	Velorios, accidentes, problemas legales, enfermedades					
De promoción	Entrevistas en medios de comunicación					
De apoyo en reconocimientos obtenidos	En recolección de premios obtenidos en el estado					
Supervisión	Apoyo en seguimiento, diseño y gestión de otros proyectos					
Educativas	Conferencias, charlas, ya sea en su comunidad o en otras comunidades					
De capacitación	Talleres en las comunidades, visitas a otras comunidades					
Académicas (congresos)	Participación u organización de encuentros académicos					
Gestivas	Actividades de gestión de recursos o apoyos, diseño de proyectos, recolección de recursos					
Productivas	Pesca, venta de producto, construcción de encierros, compra de alevines, recolección de materiales					
Recreativas	Partidos de beisbol, paseos al Acuario de Veracruz, posadas					
De convivencia cotidiana	Comidas, desayunos, pláticas, traslados en el humedal, encuentros ocasionales no planeados					

Horizontalidad

Una de las características de la interacción fue su horizontalidad. Desde la perspectiva de los pescadores, implica el “bajar” de nivel de complejidad tanto en el discurso como establecer una relación de iguales en la convivencia cotidiana, como demuestran las tablas anteriores. Los actores locales establecen en el discurso que hubo otros visitantes que no lo hicieron, aun cuando perseguían los mismos fines. La interpretación de los pescadores es contundente:

Una vez vino una señora a enseñar, una maestra, una licenciada lo que tú quieras, vino a dar un taller de ... ¿administración fue? ¿contabilidad? (...) la gente se durmió y la que no, se salió, entonces ella dice: *es que no me entienden, ¿por qué son groseros?, no se salgan*, y ya me le acerqué yo y le dije: usted está hablando como si estuviera dándole una cátedra a puros estudiantes, ¿y usted sabe que esta gente no se ha sentado en un pupitre algunos nunca en su vida? usted está hablando de cosas técnicas, usando un vocabulario alto, o sea, no del populacho, alto, ¡dios mío! la gente no aguanta, nomás bosteza y bosteza (...) Pero

ellos (los universitarios del proyecto) se bajaron bastante ¡eh!, ellos sí se bajaron. (Herminia, Mujeres Experimentando).

Y así en las convivencia igual que en el trabajo, con Enrique, que jue' el primero que empezó todo eso, aquí hicimos 3 o 4 posadas con ellos, fiestas, y nunca nos han hecho sentir menos (...) ese día que vinieron a la Clavellina para ver donde se quiere hacer lo del manatí ahí se botaron, al lodo, al lodazal, abajo, ahí anduvieron, como todos. (Tío Lino, La Flota).

Cuando hicimos el encierro acá ahí iba Abraham con nosotras, ahí en medio de la laguna, metido en el agua y con el sol encima, y nada de que soy nada, él estuvo cortando y metiendo los palos con todos, no lo hicimos solos. (Silvia, La Mujer Costeña).

Los datos en la categoría Formas de encuentro indican que la duración y frecuencia de la interacción y el tipo de actividades inciden al inicio en la construcción de la densidad significativa, pero no son determinantes luego de establecida la intimidad, puesto que, aunque la densidad disminuye con el tiempo, los vínculos se mantienen (familiaridad y amistad). Aunque los datos de la categoría permiten mapear las características más visibles de la significación comunitaria en torno a la interacción, de acuerdo con Schütz, son los motivos y cursos de acción los que mejor permiten acceder al significado intersubjetivo de las decisiones y actos ejecutados.

5.4 Acciones

Esta categoría permite analizar los datos obtenidos en torno a los Cursos de Acción que llevaron a los pescadores a la transformación de su práctica productiva, sin embargo, no se limita a situar el momento en que se produjo el cambio, sino a colocar los elementos de sentido involucrados en el proceso de toma de decisión, pues como antes expliqué, los cursos de acción son siempre voluntarios, conscientes, y tienen tras de sí un proyecto determinado, ligado a la reflexión; a diferencia de los “actos” ligados a la conducta que es automática, reactiva y carente de proyecto (Schütz, 1964). Para hacerlo se consideraron cinco códigos relacionados directamente con el proceso de la toma de decisiones de acuerdo con la perspectiva teórica de observación:

- a) Situaciones problemáticas: que se definen como aquellas situaciones “extraordinarias” (en contraposición a los problemas y situaciones rutinarias), para las cuales los saberes y las “recetas” en el acervo de conocimientos son insuficientes.
- b) Puntos de inflexión: Momentos en los que una decisión tomada genera un viraje en el mundo de la vida de los actores sociales.
- c) Motivos “porque”: Justifican las acciones de acuerdo con vivencias significativas captadas por la experiencia y ordenadas subjetivamente, es decir, están orientados al pasado y ofrecen razones para la acción.
- d) Motivos “para”: Justifican las acciones de acuerdo con intereses y un proyecto específico, es decir, están orientados al futuro.
- e) Confirmación o refutación de expectativas: estas actúan como refuerzo positivo o negativo de la decisión tomada, y se da sólo después de un periodo de indagación derivada del interés en resolver la situación problemática por parte del sujeto

A partir de ellos se reconstruyen los cursos de acción de cada cooperativa, siempre en torno a la transformación de su práctica productiva y de acuerdo con los discursos analizados, pues aunque las tres transitaban de la pesca tradicional a la acuicultura, los cursos de acción difieren en cuanto al sentido que otorgan los actores a sus propias motivaciones, como se observa a continuación. Las leyendas utilizadas para titular cada caso surgen de las construcciones discursivas de los entrevistados. Sólo para situar las temporalidades se presenta la siguiente tabla.

Tabla 10. Interacción previa y transformación de prácticas (puntos de inflexión).

	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07
Cooperativa 1															
Cooperativa 2															
Cooperativa 3															

Cooperativa 1. “Empezamos a abrir los ojos”

En la primera cooperativa se presentan dos situaciones problemáticas que conducen a distintos y complementarios puntos de inflexión en el tránsito de la pesca tradicional a la acuacultura. El primero tiene que ver con un problema legal. Tras 10 años de existencia, la cooperativa fue defraudada por el presidente y el contador de la misma. Prófugos de la justicia, dejaron al resto de los miembros enfrentando la demanda legal de un organismo que había dado un financiamiento a la cooperativa, mismo que nunca fue saldado por los representantes del grupo. Sin conocimiento legal ni contable, y ningún comprobante de los manejos financieros del pasado, los pescadores enfrentaban la posibilidad de sufrir las consecuencias del fraude y temían la posibilidad del embargo, y de que les quitaran el permiso para trabajar como cooperativa.

Improvvisación

Para entonces, la relación con los universitarios era frecuente –habían participado en cursos, talleres y ofrecido sus servicios como lancheros para transportarlos durante los estudios puramente biológicos en los que platicaban en torno a la importancia de la conservación- la convivencia era frecuente y los consideraban amigos (Ver tabla 8). Es en ese momento cuando reciben la propuesta de obtener capacitación para organizar el trabajo en la cooperativa de una manera distinta a la habitual (a nivel de organización para el trabajo), con la única condición de dejar de utilizar artes de pesca nocivas para la conservación ambiental –arrastre, bolso, y otras– que eran prácticas habituales entre los pescadores y les daban mejores ganancias que pescar sin ella. Ellos aceptan y es cuando se presenta el primer punto de inflexión, la cooperativa no sólo se organiza diferente, sino que inicia un proceso de transformación de prácticas ambientales en la pesca tradicional.

Al principio cuando ellos empezaron a venir, a nosotros nos empezaron a abrir los ojos (...) empezamos a quitar arrastre, a quitar bolso, como ellos nos explicaron que la malla, que está prohibido esto, que está prohibido el otro, nosotros pues empezamos a recapacitar, empezamos a querer a entender, por decirlo así. (Beto, La Flota).

La decisión no fue unánime ni estuvo exenta de conflicto. De inicio, trajo consigo una confrontación con algunos de los miembros del grupo que mostraban resistencia a la injerencia

de “gente de fuera” en la operación de la cooperativa, y con pescadores de otras comunidades, que veían a los universitarios con recelo, como si se tratara de vigilantes autorizados para sancionar prácticas prohibidas, desde las artes de pesca hasta la tala de manglar.

Ellos venía a la junta, pero ya cuando se iban (algunos de la cooperativa) empezaban *no que por qué le haces caso a esa gente que nosotros semos un grupo, cómo vamos a hacer lo que digan ellos si nosotros somos los trabajadores de aquí, ellos vienen y se van y ya dejan su problema*. (Beto, La Flota).

Cuando nos unimos con la Universidad Veracruzana los demás nos dejaron hasta de hablar porque pensaban (...) que venían a meterle una demanda a los taladores de manglar, y no nos hablaron en vario tiempo (...) o sea tuvimos varios conflictos, porque queríamos que los otros pescadores también entendieran que no metieran cosas prohibidas a nuestra laguna, ¿no? (Tío Lino, La Flota).

Los motivos “porque” subyacentes en esta decisión son de naturalezas distintas y complementarias: económicos y emotivos. Los actores en su discurso refieren la preocupación de entonces por perder sus bienes debido a un posible embargo, o incluso el permiso y registro de cooperativa; así como la confianza generada por una relación frecuente con los universitarios, quienes se ganaron su amistad a través de la convivencia y especialmente, con el apoyo que les dieron al gestionar asesoría legal para ellos.

Tuvimos un problema de un fraude que estuvieron a punto que nos querían embargar, anduvimos de una vuelta cantidá’, se resolvió el problema gracias a dios y no nos quitaron el permiso, ellos nos ayudaron también (...), y de ahí empezamos a trabajar de una vez más organizada y de más cuidado por decir, a la naturaleza. (Tío Lino, La Flota).

“Ellos venían y venían, no empezaron buscándonos como si fuéramos una empresa, no, ellos nos fueron ganando poco a poco, como amistá (...), cuando empezamos a creer más en ellos fue por el insistimiento (sic), porque la persona que viene y te platica, se va y ya no vuelve es que es mentira”. (Beto, La Flota).

Frente a un problema que parecía no tener otra solución, con la confianza ya ganada, la propuesta de reorganizar su cooperativa a cambio de eliminar algunas de sus prácticas les pareció viable y aceptaron. Elemento central resulta en estas razones para el cambio el sentido propio de la “reciprocidad”, como la obligación moral de retribuir un apoyo luego de haberlo recibido, así lo asumen los pescadores.

Ellos siempre han querido ayudarnos, y nosotros tenemos que, por lo menos, si a ellos no los podemos ayudar, tenemos que ayudarnos a nosotros mismos, porque ellos lo que quieren es eso, que nosotros estemos bien. (Beto, La Flota)

Los motivos “para” ligados a un proyecto están asociados en el discurso a la expectativa de conservar su modo de vida y sustento para sus familias. Al principio había poca claridad en torno a lo que era asequible a partir de la reorganización, según manifiestan, no hubo una búsqueda de otra cosa que no fuera volver a la pesca como la conocían; fue el periodo de indagación el que finalmente les daría elementos para “construir en el camino” un proyecto más sólido. Un balance entre ambos muestra que el peso de los motivos “porque” se presenta con mayor fuerza en esta cooperativa.

En cuanto a la confirmación/refutación de expectativas (en torno a este primer punto de inflexión) puede observarse un patrón: aun cuando aceptaron participar con los universitarios y dejar atrás algunas de su viejas prácticas que implicaban mayores ingresos, la confirmación de expectativas se dio años después, cuando las autoridades locales, estatales y federales hicieron efectiva la vigilancia en las lagunas y las sanciones a quienes utilizaran estas prácticas. Además de asumirlo como un acierto propio, el reconocimiento de pescadores de otras comunidades que años atrás los increparon por su decisión fue evaluada como una validación social. El curso de acción marca un parteaguas en la zona tanto en prácticas de pesca sustentables que los actores dimensionan según sus propias experiencias.

Primero nos tenían *muina*, ahorita han empezado a reaccionar que es bueno, por las afectaciones que hemos tenido, ellos sí están viendo que es bueno cuidar el medio ambiente, no destruir o acaparar nomás lo que vas a necesitar. (Beto, La Flota).

Ya la gente ahorita se ha dado cuenta que tampoco nosotros estábamos mal, porque ahorita con la vigilancia que anda ya no se puede hacer nada, está prohibido, y digo pues si tenían razón, le digo, el biólogo de la Universidad Veracruzana desde un principio nos dijo que eso estaba prohibido, que la malla estaba prohibido, que malla chica, que el bolso y que el arrastre, ¡y mira! ya llegó todo, ya nos dieron la razón. (Tío Lino, La Flota).

Cooperativa 2. “Mujeres pescadoras... ¿porqué no?”

La segunda cooperativa comparte con la primera la preocupación por las consecuencias del fraude, pues se trata de las compañeras (esposas, hermanas, madres) de los pescadores de la cooperativa 1.

Nuestros maridos tenían ese miedo; *¿Qué vamos a hacer si viene FONAES y nos embarga?* Entonces pensamos al principio conformarnos nosotras como cooperativa y poner los equipos de ellos a nuestro nombre. (Lupita, Mujeres Experimentando).

Sin embargo, la “situación problemática” se presenta en este subgrupo cuando frente a un cuestionamiento de los universitarios sobre sus propios intereses, reconocen en sí mismas la inquietud de crear una cooperativa de mujeres.

Platicando salió, me preguntó Abraham, Herminia ¿a ti que te gustaría hacer? Y yo le dije que yo había visto que la mujer trabaja con el marido, la esposa con el señor, pero no, no recibimos un sueldo, sino que todo se gasta en la casa, y tonces’ siempre pues como mujer uno tiene una idea, ¿y porqué uno nunca gana nada? y ¿porqué los hombres se llevan todo el dinero a la cantina? (...) nosotros también tenemos derecho, al menos yo me acuerdo sí haberlo pensado antes. (Herminia, Mujeres Experimentando)

Abraham empezó a movernos el tapete para que hiciéramos primero un grupo de trabajo que se llamó ‘Mujeres en Acción’, pero ya después nos dijo, *no, es que a los grupos de*

trabajo no les dan tanto apoyo como a una cooperativa... Entonces empezó a inquietar a las demás mujeres. (Lupita, Mujeres Experimentando)

Hasta entonces nunca un grupo de mujeres se había constituido formalmente en cooperativa, incluso ignoraban si era posible. Alentadas por los universitarios deciden hacerlo, pese a los cuestionamientos y burlas de sus propios maridos. Es éste el punto de inflexión que genera un viraje en sus roles de género y en la propia dinámica productiva de ambas cooperativas.

Empezamos a sacar dinero de donde pudiéramos para hacer la organización y ellos dijeron muy felices, sí, sí, sí...cuando ya vieron que la cosa iba en serio, empezó a ver cómo un recelo, como ¡alerta!, ¡alerta!, contra nosotras que éramos 12, como los apóstoles. (Herminia, Mujeres Experimentando).

Los motivos “porque” manifestados se relacionan con dos momentos. Emotivos, al principio, pues buscaban una alternativa para ayudar a sus hombres en el problema, dado que al constituirse como cooperativa podían registrar las propiedades de ellos a su nombre como estrategia para salvarlas de un posible embargo de la financiadora, pero más importante, según refirieron, fue el cuestionamiento interno en torno al control de los recursos, pues tradicionalmente los hombres eran quienes manejaban el dinero, las propiedades, los tiempos y las decisiones en la familia. La inconformidad con las condiciones de inequidad tradicionalmente establecidas en la familia fue uno de los motivos que generó sentido a la hora de tomar la decisión.

Estos motivos reflejan los contextos subjetivos de significado que comparten los actores del caso estudiado. Los roles de género son en un sentido estricto tipificaciones integradas al acervo de conocimiento, pautas culturales incuestionadas en la práctica, y al mismo tiempo, cuestionadas internamente. Esta tensión es detonada por la interacción con los universitarios, pues las mujeres reconocen haberse preguntado las razones de su condición desventajosa.

Luego de exponer los motivos “porque”, los motivos “para” referidos en el discurso de las mujeres se observan con más claridad. El proyecto que reconocen al tomar la decisión consiste en cambiar las condiciones de dependencia económica, obtener sus propios recursos y

con ello transformar los roles de género tradicionalmente asumidos. Después, cuando inician las gestiones para conformarse y son objeto de burlas o descalificaciones por parte de los hombres que le restan crédito a la iniciativa, buscan una afirmación como mujeres, demostrarles que sí pueden.

Al principio nos decían que estábamos locas, me acuerdo que Beto nos decía *las mujeres engañadas*, y yo le contestaba ‘sí, por ustedes descarado’ (...) y la sonrisa se les fue quitando, se reían de nosotros, pero poco a poco se les fue quitando. (Herminia, Mujeres Experimentando)

En este caso, la confirmación de expectativas para las mujeres se presenta cuando en efecto conforman la cooperativa, lo cual consideran como un logro aún antes de saber si iban a obtener los resultados que esperaban. Luego empiezan a capacitarse, a trabajar –sin dejar de cumplir con sus labores en el hogar y el cuidado de los hijos- y un año después obtienen la primera cosecha de la acuacultura, toneladas de producto que representaron miles de pesos propios, por primera vez en sus vidas.

La primera vez, la cosecha fue muy buena. Puro pargo cerezo, esa vez sacamos como dos toneladas a la venta, y ya tuvimos dinero, ganancias de nosotras. (Lupita, Mujeres Experimentando)

Este se convierte a su vez en otro punto de inflexión para la cooperativa 1, que al ver el logro de sus mujeres deciden adoptar la acuacultura como forma de producción principal, empiezan entonces a trabajar juntos en una nueva dinámica familiar y laboral.

La *Codepap* fue la primera organización que nos ayudó económicamente para arrancar, en un proyecto de los dos, La Flota y Mujeres (...) fueron jaulas y comida, no nos dieron dinero, nos dieron 12 jaulas y 12 mil alevines, y el alimento y con eso empezamos ya bien. (Lupita, Mujeres Experimentando)

Como ellas mismas advierten, el proceso no fue sencillo al principio por los conflictos conyugales, incluso algunas mujeres se quedaron en el camino, pero los resultados fueron lo suficientemente valorados como para no dejar dudas sobre lo que convenía a ambas cooperativas, y como ellos lo expresan, a los hijos que tienen juntos.

Cooperativa 3. Vivir mejor

En la tercera unidad de análisis, integrada por las mujeres de la cooperativa La Mujer Costeña, la situación problemática está definida por el éxito obtenido por las otras cooperativas, y su propia condición como mujeres (similar en el acervo de conocimientos a la de Mujeres Experimentando).

Mi esposo tenía su motorcito y su lancha, ya yo si quería ir a alguna parte pues él me tenía que llevar, o si no me quería llevar, no me llevaba, y yo me quedaba, no iba. Entonces mi ilusión fue tener un motor mío. (Paty, La Mujer Costeña)

El punto de inflexión radica en la decisión de hablar con los universitarios para emular a las otras cooperativas, cuyas objetivaciones (recursos y reconocimiento) cargan de sentido el curso de acción tomado de experiencias ajenas, confirma su efectividad para solucionar el problema de ver en sí mismas las características del otro y descubrir a través del ejemplo externo su propio potencial.

Además de la percepción de género, los motivos “porque” se relacionan directamente con la confianza generada en otros grupos por los universitarios, que se asimila y aprovecha como propia.

Nosotros ni los conocíamos a ellos (...) vinieron un día y ya me empezó a decir Abraham, *Silvia yo te conozco* y yo, pero ¿de a dónde?, porque yo indios como ustedes no he visto en mi vida, y él me dijo (...) *Lupita me ha hablado de ti y yo te he visto en Alvarado*. Y yo, ¡ah, bueno!, pues si ya traes recomendaciones entonces pásenle, ¡y eran unas risas porque les dije indios! y ya pasaron a la casa y empezamos a platicar. (Silvia, La Mujer Costeña)

Los motivos “para” se relacionan principalmente con el ingreso, y la significación que tiene en las comunidades el “progreso”, pues implica desde la lógica comunitaria “vivir mejor” en su propio espacio.

Lo vimos así, como hacer cosas para tener más recurso, un trabajo para que nuestros hijos siguieran adelante o tuvieran una motivación también, para que el día de mañana también se motivaran con algo y sepan cuidar de lo que tenemos. (Silvia, La Mujer Costeña)

Cuando empezamos pensamos en el ingreso, que íbamos a tener más ingreso o hacer proyectos como los otros para vivir mejor (...) tengo dos hermanas que son maestras y una me dice vente para Xalapa, acá yo te voy a conseguir trabajo que no sé que, pero a mí me gusta mi rancho, yo me siento bien, soy pobre pero las necesidades que tengo las voy cubriendo. (Paty, La Mujer Costeña)

En esta cooperativa la confirmación de expectativas se asocia a los resultados económicos que produce la reorganización del trabajo, el acceso a nuevos saberes y el empoderamiento, los tres conformando un “beneficio” incuestionable para las mujeres.

Y yo gracias a la cooperativa ya he logrado dos motores, no nomás uno como yo deseaba, ya puedo ir a todos lados, ya tengo más comodidades, ya tengo una licuadora, una lavadora (...) eso es a lo que yo busco, las diez de la cooperativa hemos tenido mucho progreso (...) los proyectos para eso es, para que tengas una vida digna, para que vivas mejor. (Paty, La Mujer Costeña)

Antes decíamos bueno, no nos atrevemos a hablar y nos decían ellos: *hay muchos lugares donde dan apoyo para empezar a trabajar*, les decíamos: es que no nos atrevemos, es que no sabemos cómo, dónde; y siempre yo por más aventada me decían *es que tú puedes*, bueno, ¡pues yo puedo! y sí, nos aventamos y empezamos a hacer proyectos. (Silvia, La Mujer Costeña)

Las coincidencias muestran que las motivaciones para transitar a la acuacultura en esta cooperativa están más marcadas por el interés económico, incluso más que la reivindicación de género o la conciencia ambiental. En esta tabla se concentran los patrones ubicados en la categoría cursos de acción. En ninguno de los casos el saber científico y su validez es reconocido como una motivación del tránsito a la acuacultura. La dimensión más práctica del mundo de la vida, la inmediatez que desde la fenomenología se establece como la prioridad de lo indispensable para vivir, parece indiscutible.

Tabla 11. Cursos de acción relativos a la transformación de la práctica productiva.

Cooperativa	Problemática central (motivos porque)	Puntos de inflexión	Eje del cambio	Razones (motivos porque)	Expectativas (motivos para)	Resistencias al cambio	Confirmación de expectativas
1 1998	Legal	Aceptan condiciones para trabajar con universitarios	Contable, administrativo y de organización	Confianza y reciprocidad	Conservar su fuente de trabajo	De socios y de otros pescadores	Validación social de la práctica pesquera sustentable
2 2000	De género	Crean primera cooperativa de mujeres	Proyectos de acuacultura	Confianza	Apoyar a esposos y tener ingresos propio	De los hombres	Éxito e independencia económica
1 2001	Económica	Inician trabajo de acuacultura	Proyectos de acuacultura	Certeza del beneficio	Mejorar ingreso	Ninguna	Éxito económico
3 2003	De género y económica	Crean cooperativa mixta	Proyectos de acuacultura	Confianza indirecta	Económica	Ninguna	Éxito económico

UNIDAD 2. UNIVERSITARIOS

A continuación se presentan los datos contruidos a partir de regularidades discursivas sobre la Unidad de Análisis “Universitarios”. Si bien se trata de la misma interacción como fenómeno social, las subjetividades de los actores en función de las categorías propuestas coinciden en algunos elementos y difieren en otros. De ahí que se haya elegido presentar por separado la descripción de los elementos de sentido involucrados en el análisis.

5.5. Actores

Respecto a los actores que integran la unidad de análisis “Universitarios”, presento a continuación los datos generados en esquemas que permiten ubicarlos individualmente y distinguir algunos rasgos de sus perfiles profesionales, puesto que inciden en la construcción de los modos de interacción establecidos y analizados más adelante. No se trata, sin embargo, de un análisis sistemático de sus diferentes hojas de vida, sino de los datos que fueron referidos en los distintos acercamientos, un encuadre que resalta los contextos subjetivos de significado donde se configuran los modos de aproximación a la interfaz.

Tabla 12. Perfiles de los actores Universitarios al inicio de la interfaz.

Nombre	Posición en el equipo	Estudios	Elementos significativos referidos en el discurso
Enrique	Coordinador general	Biólogo, con maestría en Antropología Social	Investigador titular en el Instituto de Investigaciones Biológicas. Autor de numerosas publicaciones científicas en torno a las características del Humedal de Alvarado, creador de programas de manejo de Áreas Naturales Protegidas, gestor de proyectos de protección internacional de ecosistemas. Impulsor, líder y coordinador de los proyectos de intervención en Alvarado. Gestor principal de financiamientos. Maestro en Antropología Social por el CIESAS, y promotor del enfoque social y comunitario de las iniciativas de intervención planificada. Trabajó desde principios de los 90 en proyectos de investigación biológica en el Humedal de Alvarado.
Alonso	Coordinador de Conservación	Biólogo	Licenciado en Biología. Integrante de proyectos de investigación de corte biológico y de conservación en Áreas Naturales Protegidas. Trabajó en Alvarado desde el 93, pero se integró al proyecto con pescadores en el 98.
Abraham	Coordinador técnico-científico	Biólogo	Licenciado en Biología. Integrante de proyectos de investigación de corte biológico con experiencia técnica en acuicultura y en organización comunitaria para implementar proyectos productivos sustentables en ecosistemas rurales. Trabajó en Alvarado desde el 93, pero se integró al proyecto con pescadores en el 98.
Blanca	Coordinadora de Educación Ambiental	Bióloga	Licenciada en Biología. Integrante en proyectos de investigación y educación ambiental en comunidades marginadas e indígenas y zonas urbanas, promotora de proyectos de conservación y rescate de mamíferos marinos en Veracruz. Se integró a los proyectos a partir del año 2000
Carlos	Colaborador y videoasta	Productor y realizador	Productor independiente. Experiencia en la gestión de proyectos audiovisuales de apoyo a iniciativas gubernamentales, privadas, institucionales, educativas y de ONGs de corte ambiental y social. En 2002 se integra al proyecto como productor externo para documentar avances y resultados del proyecto.

Como puede observarse, cuatro de los cinco actores universitarios comparten como formación básica la licenciatura en Biología, y sólo uno de ellos, el líder del equipo, tiene instrucción formal en Antropología Social. Aunque los cuatro primeros contaban al inicio del periodo abordado con experiencia en el área de investigación, sólo dos de los integrantes tenían experiencia en trabajo comunitario. El último participante, aun cuando no comparte el perfil profesional del resto, se consideró sujeto de estudio debido a su participación en los proyectos, y

como un referente externo de control que permitirá comparar y contrastar la concordancia de los discursos utilizados para el análisis.

Es preciso aclarar que la participación de los actores universitarios no fue simultánea en todos los años, debido principalmente a las condiciones laborales de cada uno de los integrantes del equipo, sin embargo, el grupo se conformó como tal y actuó de manera coordinada y complementaria durante el núcleo duro de los proyectos, cuando se realizaron la mayoría de las actividades de capacitación y se intensificó la interacción. En ese periodo, cada uno de los sujetos de estudio tuvo funciones específicas en la interfaz de conocimiento, como se enuncia en la columna “Posición en el equipo”.

Tabla 13. Participación de los actores universitarios en línea del tiempo

	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07
Enrique															
Alonso															
Abraham															
Blanca															
Carlos															

Tipo de participación de los actores en la interfaz.

	Integral	Con remuneración de la Universidad Veracruzana y responsabilidades en el proyecto.
	Alternativa	Con remuneración de otros proyectos dentro o fuera de la UV.
	Personal	Sin remuneración, por decisión individual y con recursos propios.

La remuneración se considera una variable clave en la participación de los actores universitarios debido a que, como veremos más adelante, es útil para distinguir las variaciones en los motivos y cursos de acción que toman individualmente y como grupo en la interfaz de conocimiento, así como en las formas de interacción con los pescadores.

Cabe aclarar que para efectos de análisis y representación, la participación de los actores se presenta en periodos anuales, sin embargo, en una interfaz de conocimiento de largo aliento como la abordada, y dadas las características de los proyectos -ligados a procesos de autorización y financiamiento independiente, establecimiento de fechas de inicio y conclusión, así como dependencia de liberación de recursos externos para operación- existen brechas de financiamiento que no se visualizan en la tabla anterior, es decir, periodos en los que no tenían remuneración.

Esta decisión metodológica fue tomada por dos razones: la complicación práctica de esquematizar unidades de tiempo menor (meses o semanas) y la continuidad que los actores daban a la operación de los proyectos aun sin financiamiento formal, es decir, la permanencia relativa que por sus propios medios procuraban en esas brechas.

Por otra parte, destaca en los discursos universitarios la recurrencia de actores institucionales, principal pero no únicamente como patrocinadores-financiadores de los proyectos y/o copartícipes en eventos académicos. El actor institucional central en el estudio es la Universidad Veracruzana, pero en diferentes momentos coexisten -en organización y recursos humanos y materiales- organismos gubernamentales, institucionales, organizaciones no gubernamentales y agencias internacionales de financiamiento.

Entre ellos refieren a: U.S. Fish & Wildlife Service (FWS), Acta Norteamericana para la Conservación de Humedales (NAWCA por sus siglas en inglés), Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), Instituto de Ecología AC (INECOL), Consejo para el Desarrollo del Papaloapan (Codepap), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Pronatura AC, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), Instituto Veracruzano de Desarrollo Rural (Inveder), y Desarrollo Integral de la Familia de Veracruz (DIF), Comisión Nacional Forestal (Conafor), así como el Ayuntamiento del Municipio de Alvarado, y el Acuario de Veracruz.

Todos ellos, en algún grado, han sido el sustento de los proyectos que dieron lugar a las intervenciones planeadas, y por tanto, soportes materiales de la interfaz de conocimientos.

5.6 Saberes (Acervos de conocimiento)

Si bien el enfoque central de la investigación reside en la reconfiguración de los saberes de los pescadores, son consistentes los datos que apuntan también a una reconfiguración de los acervos de conocimiento en los Universitarios con notables cambios entre el periodo inicial y último. Cabe aclarar que aunque existen algunas diferencias entre los integrantes del equipo, dados sus distintos perfiles y trayectorias profesionales, las regularidades en los discursos permiten sintetizar los desplazamientos de sentido de acuerdo con las visiones compartidas en tres elementos significativos u observables: los criterios para la intervención, la visión ambiental y las tipificaciones de actores y saberes.

Tabla 14. Diferencias en los acervos de conocimiento al inicio y al final del periodo analizado.

CATEGORÍA	Observables	Códigos	Patrones 1 (inicial)	Patrones 2 (final)
Acervos de conocimiento	Criterios para la intervención	Objetivo principal	Conservación y protección de los recursos naturales	Desarrollo comunitario y aprovechamiento sustentable (bienestar de las y los pescadores)
		Objetivos secundarios	Desarrollo comunitario y aprovechamiento sustentable	Conservación y protección de los recursos naturales
		Perspectiva de trabajo	Basada en objetivos y plazos temporales dictados por los financiamientos	Largo plazo, hasta asegurar la autonomía de los actores locales para impulsar la continuidad de las acciones
		Propósito de la intervención planeada	Fortalecer las capacidades de actores locales a fin de contribuir a la conservación del ecosistema	El mismo, pero se suma a éste la necesidad personal de permanecer trabajando en el sitio
		Condiciones de éxito	Basadas en alcanzar las metas de los proyectos financiados	Basadas en la continuidad de las acciones por los propios actores locales (autonomía)
		Participación comunitaria	Medio para asegurar la conservación de recursos naturales	Medio para promover la autogestión de su propio desarrollo sustentable
		Participación de mujeres en los proyectos	No se contempla	Indispensables para la continuidad de las acciones en las comunidades
		Límites en el involucramiento con los actores locales	Claros, dado que existe el principio académico de que perderlos afecta a la objetividad de proyectos y sus resultados	Claros en la teoría, pero difusos en la práctica. Cuestionados incluso como principio para alcanzar el éxito de los proyectos
		Motivaciones personales	Laborales y ligadas a compromiso ambiental	Proyecto personal ligado a horizontes emotivos
	Visión ambiental	Conservación	Prioritaria, condición para operar los proyectos de capacitación. Por ejemplo, no trabajar con grupos que practicaran artes de pesca prohibidas en la ley.	Sacrificable si es en beneficio de los proyectos de largo plazo y los actores locales. Disenso en el punto entre miembros del equipo. Dependiente de las circunstancias.
		Discurso ambiental	Permanente y prioritario	Presente, aunque en competencia con otros discursos de carácter personal y emotivo
		Conocimiento científico en torno al agotamiento de recursos naturales	Válido, verídico y universal	Válido pero no universal, pues en las comunidades el saber local impera sobre el saber científico
		Pescadores	Depredadores de recursos	Promotores de la conservación
	Tipificaciones	Pescadores	Basada en un enfoque económico y productivo. Grupo dedicado a la actividad primaria, clasificado de acuerdo a la cantidad de recursos que	Basada en un enfoque "humanista". Personas conocedoras de sus recursos, receptivos, arriesgados, inteligentes, trabajadores, solidarios, dispuestos a aprender...

			genera o al tipo de organización que sustenta su práctica.	
		Mujeres pescadoras	Compañeras de pescadores, esposas, madres, hermanas (en referencia a los hombres)	Trabajadoras, organizadas, aguerridas, persistentes, capaces, fuertes, generadoras de liderazgos, honestas, cumplidoras, sensibles.
		Saberes locales	Respetables	Valiosos, únicos, inestimables. Útiles para los proyectos. Equivalentes y/o superiores al conocimiento científico en el contexto local.
		Saberes científicos	Conocimiento válido y suficiente para alcanzar objetivos de los proyectos	Conocimiento válido y útil, pero insuficiente para alcanzar objetivos de los proyectos. Necesidad de adaptarse y reorientar trabajo a partir del conocimiento adquirido <i>in situ</i> .

A partir de las codificaciones antes presentadas, es posible distinguir en el discurso cómo los esquemas de referencia que sirven para la planeación y operativización de acciones subsiguientes se van reconfigurando en el stock de conocimientos. No significa, aclaro, que los conocimientos previos sean suplantados, eliminados o desechados. De hecho, el reconocimiento de “dualidades” en el stock de conocimientos marca los discursos universitarios, es decir, se presentan tensiones entre los saberes previos y posteriores que, en lugar de anularse mutuamente, coexisten de manera más o menos coherente en la corriente interna de la conciencia, y según el modo y las circunstancias, predominan uno sobre otro, se combinan o se reconocen ambos como válidos.

Estas dualidades hacen posible, por ejemplo, que un elemento central en los acervos del grupo universitario -como es el agotamiento de los recursos naturales- incuestionable dado el estatus del conocimiento científico en el equipo, los datos, mediciones, imágenes satelitales y literatura científica predominante, se vea tensionado en un momento dado a partir de la experiencia vivida en la comunidad, donde no sólo el saber local defiende la postura de que no hay tal agotamiento, sino que la experiencia *in situ* lo confirma.

Así, mientras en el stock de conocimientos en los universitarios la cobertura vegetal de manglar está disminuyendo rápidamente, reconocen como válido el saber local que sostiene lo contrario. La dualidad no está exenta de conflicto, pero éste se resuelve mediante la distinción entre el saber local y el saber científico, sus fines y fundamentos diferenciados, en síntesis, al

reconocer que el conocimiento científico tiene también un ámbito finito de significado, por lo tanto no se asume como universal y superior al otro.

A partir de los datos generados en esta categoría, es posible esquematizar de manera necesariamente simplificada las reconfiguraciones de los acervos de conocimiento en tres ejes de significatividades que organizan la perspectiva de abordaje de la intervención planeada: el biológico, el social y el emotivo. En principio, el análisis es consistente en la transformación del peso simbólico que adquieren en momentos clave del proceso, aun cuando los tres están siempre presentes, como se muestra en la Figura 8.

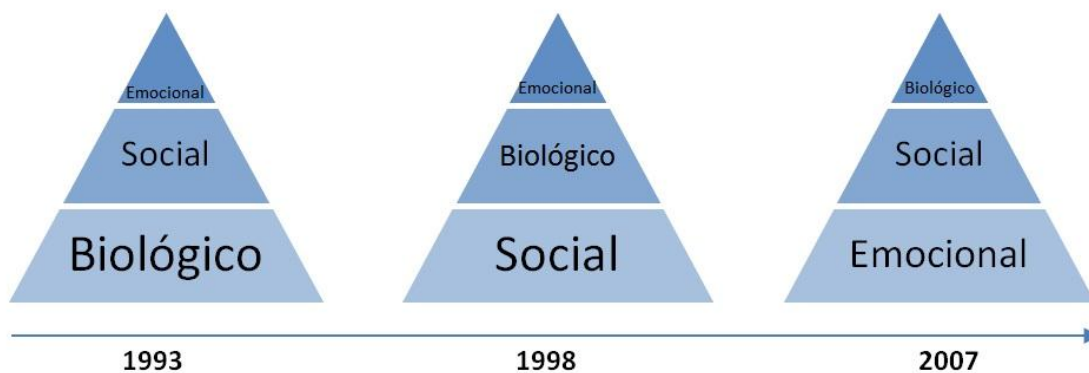


Figura 8. Reconfiguración de significatividades en los acervos de conocimiento.

El primer bloque representa el trazado inicial, cuando la interacción con los pescadores es más esporádica e informal y los proyectos de investigación en la zona se enfocan a la caracterización del ecosistema. En este periodo el eje de significatividad social se concibe de manera más circunstancial e improvisada, pues la interacción con actores locales obedece a las necesidades de aceptación, información, guía, traslado en la laguna y a una incipiente relación personal. El componente emotivo-personal apenas aparece como la inclinación individual al trabajo de investigación en el área biológica-medioambiental, por lo tanto, los esquemas de referencia que sirven para la acción son principalmente los conocimientos científicos integrados en los acervos de conocimiento de los universitarios.

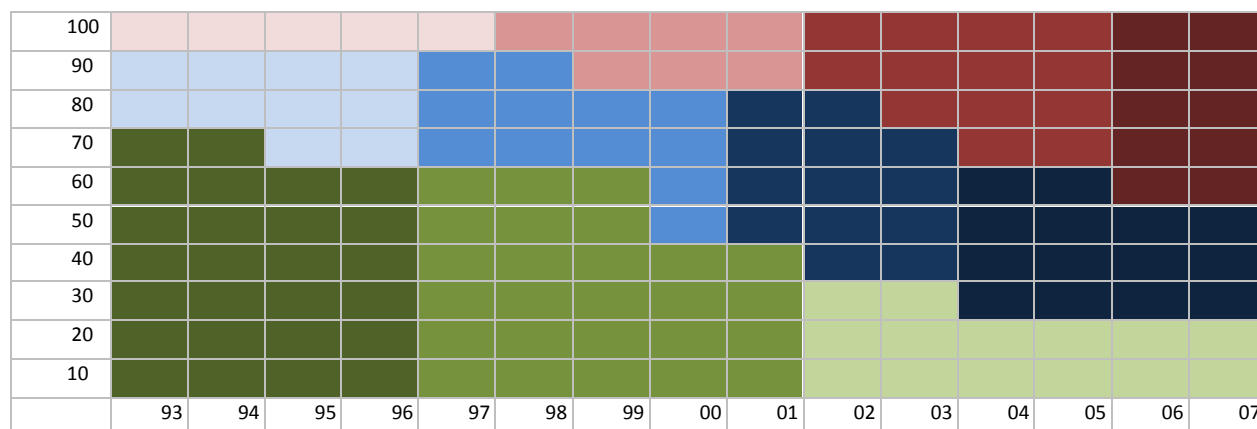
El segundo se ubica en el arranque de los proyectos con un fuerte componente social, que concibe el fortalecimiento de las capacidades locales como vía para la conservación de los recursos naturales, lo que implica la adopción de una perspectiva mucho más antropológica en el

abordaje de la intervención planeada. Es en esta fase en la que se intensifica la interacción en la interfaz de conocimiento, la aproximación y participación en un mundo de vida compartido, el diálogo de saberes y donde se estrechan los vínculos emotivos entre los copartícipes. Los esquemas de referencia que orientan la acción ya no son sólo los conocimientos científicos (biológicos, antropológicos, educativos...), sino que empiezan a configurarse en la experiencia del otro nuevos esquemas significativos, tipificaciones del saber, el entorno y los actores locales.

En el tercero, en la última fase del periodo de estudio, destacan los vínculos emotivos generados por la interacción con los actores locales una vez que se han estabilizado nuevas prácticas productivas en las comunidades. Para entonces, la convivencia cotidiana y la participación en copresencia de las vivencias del otro han reconfigurado las tipificaciones antes generales, que ahora se manifiestan como cargadas de nuevos sentidos, mucho más complejos y polifónicos. Es en este punto donde los horizontes emotivos alcanzan un peso mayor en los acervos de conocimiento, desplazando los significados iniciales hacia otras significatividades, otros espacios donde los sujetos depositan su experiencia del mundo. Aquí, el eje biológico y el social están en la práctica, impregnados de subjetividades. El otro y su entorno han dejado de ser tipificaciones ambiguas y generales, para convertirse en experiencias integradas al acervo de conocimiento de los universitarios.

En la siguiente tabla se representan horizontalmente los desplazamientos de sentido ubicados en el equipo universitario durante el periodo estudiado, de acuerdo a los tres ejes significativos analizados en clave temporal. La línea vertical permite visualizar una aproximación al peso que cada uno fue adquiriendo según el discurso, que reconstruye las significatividades de la experiencia vivida por los universitarios.

Tabla 15. Desplazamientos de sentido en los acervos de conocimiento conforme a los ejes de significatividad.



Índices de los ejes de significatividad contruidos a partir de la codificación de los discursos¹².

Eje biológico

Dark Green	Saberes científicos como esquemas de referencia para el trabajo de campo (botánico, principalmente)
Light Green	Apertura constante a saberes locales. Indagación de significatividades a partir de la interacción continua con pescadores
Light Green	Integración de saberes locales y científicos en dualidades mutuamente operativas. A nivel de lenguaje y acción.

Eje social

Light Blue	Conocimientos generales sobre las comunidades locales. Respeto por saberes locales.
Light Blue	Experiencias compartidas complejizan tipificaciones sociales. Descubrimiento de liderazgo femenino como potencial.
Dark Blue	Acervos de conocimiento enriquecidos por la interacción sirven de referencia para el trabajo comunitario. Adaptación.
Dark Blue	Pleno conocimiento de realidad local reconfigura posiciones académicas, intereses, motivaciones y principios de acción.

Eje emocional

Light Red	Interés e inclinación por trabajo de campo en ecosistemas y/o trabajo comunitario.
Light Red	Conocimiento de los actores locales por convivencia, surgimiento de lazos de solidaridad y empatía.
Dark Red	Vínculos de refuerzo, parentesco y amistad con los actores locales profundizan conocimiento y cuestionan stock previo
Dark Red	Cercanía emocional transforma esquemas de referencia, el proyecto una vez laboral se transforma en proyecto de vida

¹² A cada bloque de color corresponde un conjunto de citas que respaldan la clasificación.

Es necesario reiterar que la clasificación es sólo para fines analíticos, pues tratándose de realidades complejas, todos los elementos están integrados, más aún en un estudio diacrónico como éste, donde el discurso adquiere centralidad como referente de la experiencia subjetiva de la realidad y a partir de él es que se diseccionan las significatividades.

5.7 Formas de encuentro

Las “formas de encuentro” permiten presentar en coordenadas espacio-temporales las características más objetivas de la interacción. Son un punto de partida para definir y determinar los procesos asociados con la interacción. Debido a las coincidencias con los datos observados en la Unidad de análisis anterior no se refieren en este apartado los datos ya graficados a partir de una reconstrucción de patrones discursivos en torno a las transformaciones cuantitativas y cualitativas de la relación, el proceso de cambio, la densidad de la relación en función de las actividades, coparticipaciones y experiencias vividas. (Tablas 6, 8 y 9, Figura 6).

Centralidad del rapport

Uno de los datos generados en el acercamiento a los actores universitarios es la centralidad que tuvo el *rapport* en la intervención planeada, tanto en el diseño del equipo de trabajo como en la percepción de necesidades de los propios actores entrevistados.

Aunque el término alude a las interacciones marcadas por la armonía, el acuerdo o la afinidad, y en esencia convoca una idea de comunidad o una sensación de unicidad y compenetración (Gremier y Gwinner, 2000: 168), desde los esquemas de referencia del líder del equipo, el *rapport* es al mismo tiempo “una cualidad deseable para quienes participen en proyectos comunitarios; tener *rapport* significa tener la habilidad de armonizar con los actores participantes de la interacción y generar empatía” (Comunicación personal con Enrique Portilla. 27 de julio 2011). Es esa habilidad para generar compenetración con los otros la que los actores entrevistados reconocen en sí mismos y en el resto del equipo, en parte derivada de sus experiencias previas en el trabajo comunitario, y en parte producto de una instrucción informal enfatizada por el líder del equipo universitario. Esa instrucción estableció, por ejemplo, los modos de aproximación y convivencia, y específicamente, condiciones válidas e inválidas para convocar la participación, la acción y la confianza de los miembros de las comunidades.

En términos generales, el *rapport* es un fenómeno diádico (Altman, 1990), que se experimenta sólo en la interacción entre individuos, y no un rasgo de la personalidad (Tickle-Degnen & Rosenthal, 1990). Es, por lo tanto, un fenómeno mutuo caracterizado por el interés mutuo (Tickle-Degnen & Rosenthal, 1990), el respeto mutuo (Kyriacou, 2009), apertura mutua (Granitz et al., 2009), atención mutua (Hall, Roter, Blanch, & Frankel, 2009) y entendimiento mutuo (Carey et al., 1988). La coordinación es otro elemento del *rapport*. De acuerdo con Tickle-Dengen and Rosenthal (1990), la coordinación se refiere al balance y la regularidad en el mutuo interés y atención: “Una interacción coordinada, agradable y eficiente” (p. 288) ocurre cuando los individuos se conocen entre sí y son capaces de adoptar la perspectiva del otro. Hall *et al.* (2009) define la empatía como “una relación que es placentera y atractiva, un alto nivel de gusto o afecto positivo, atención mutua, relación armoniosa, comunicación fácil o agradable y/o tener simetría y sincronía en la interacción” (p. 324). De manera esquemática, puede representarse de la siguiente manera:

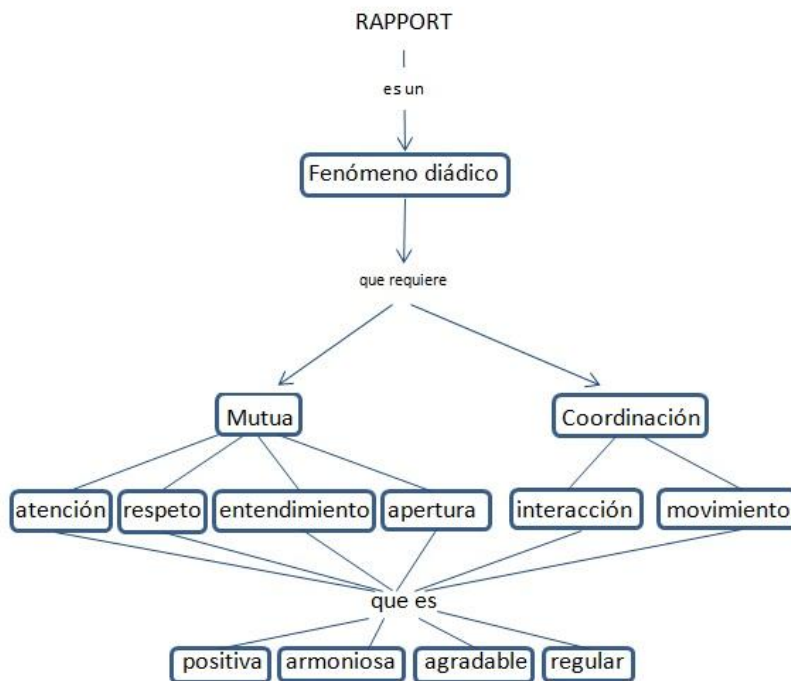


Figura 9. Elementos del *rapport* (Murphy & Rodríguez, 2012)

Los discursos del equipo universitario coinciden en elementos que, nominados o no bajo este concepto, se apegan a lo que refiere. Para esquematizarlos se ha identificado la forma en que estos se manifiestan, en términos de principios, prescripciones o acciones. En el siguiente sumario se presentan en categorías y subcategorías. Cabe aclarar que esta clasificación se realizó con base en las alusiones presentes en los discursos. La decisión obedece a la necesidad de construir y organizar los datos a partir de las significatividades de los actores, aunque difiere de otras propuestas de clasificación (Gillis, Bernieri, y Wooten, 1995; Granitz et al., 2009; Lakin y Chartrand, 2003; Shapiro, 1989) revisadas para este estudio.

Tabla 16. Categorías, subcategorías e indicadores del *rapport* en el discurso de universitarios

Categorías	Subcategorías	Indicadores
Principios	Equidad y respeto	1)Ser humildes y amables 2)Respetar los saberes, opinión y propuestas del otro siempre 3)Consultar a la comunidad antes de tomar decisiones 4)Entender al otro como un igual, nunca “hacerlos menos”
Abordaje	Comunitario	5)El primer contacto debe ser siempre con las autoridades del lugar 6)Invitar a todos los integrantes a las reuniones 7)Informar claramente las razones y objetivos de la presencia en la zona 8)Hablar como representante de la institución 9)Presentarse con el nombre propio, antes que por los cargos o títulos 10)Acudir a la comunidad, en sus tiempos
	Grupal	11)No ofrecer ni aceptar retribución alguna por el trabajo 12)Informar claramente duración de los proyectos 13)Responsabilizarse de todos los gastos 14)Atender y escuchar las necesidades u opiniones locales 15)Respetar tiempos y compromisos
	Individual	16)Intercambiar saludos de cortesía 17)Recordar y utilizar nombres propios 18)Hablar con amabilidad y humildad 19)Llegar a tiempo y cumplir compromisos 20)Despedirse
Convivencia	En el trabajo	21)Ser puntual 22)Establecer roles y organización interna 23)Participar en sus faenas 24)Trabajar a la par, en todas las acciones, cuando haya copresencia
	Informal	25)Participar de sus modos de convivencia (celebraciones, pasatiempos...) 26)Participar de sus usos y costumbres 27)Alternar habla y escucha 28)Admitir rituales de integración comunitaria (bromas, juegos) 29)Compartir la comida y la bebida en sus condiciones 30)Aceptar la hospitalidad cuando la haya 31)Establecer límites en la convivencia con alcohol 32)Nunca involucrarse sentimentalmente con actores locales

Lenguaje	Verbal	33)Hablar en términos sencillos, coloquiales, evitando tecnicismos, o en su caso, explicando siempre su significado 34)Promover la proximidad en el lenguaje, mediante el uso de metáforas cercanas a su realidad 35)Adaptar materiales formativos a las características de la comunidad
	No verbal	36)Utilizar vestimenta sencilla y no llamativa 37)Actuar con naturalidad ante las prácticas cotidianas ajenas 38)Asimilarse a los actores locales 39)No fingir empatía, asumirla a partir de los principios de equidad
Presencia	Física	40)Realizar tantas estancias como sea posible, de acuerdo a los proyectos 41)Escuchar, ver e interactuar en tiempo real y cara a cara 42)Mostrarse disponible/Compartir números telefónicos 43)Cumplir con visitas programadas a no ser por causas de fuerza mayor
	Emocional	44)Tratar en su individualidad a los actores locales 45)Mostrar interés en sus problemas y logros 46)Disponer de tiempo para escucharlos a título personal 47)Retroalimentar al otro 48)Acompañarlos en actividades cotidianas, fuera del trabajo 49)Develar información personal/ofrecer acceso a la intimidad propia 50)Mostrar solidaridad

En el discurso de los universitarios el *rappport* es asumido como un “deber ser” o principio de operación en las comunidades, pero también como código de conducta personal para la acción o la acción misma en distintos momentos del proceso, como se observa en los ejemplos a continuación.

Como acción:

11) **Siempre les dijimos:** a nosotros nos paga la UV, no les vamos a cobrar a ustedes, estamos claros, ¿no?, yo vengo aquí porque tengo viáticos, entonces no te preocupes, si tienes para que comamos bien y si no, no hay bronca (...) y ellos dicen ‘*qué chido ¿no?, entonces estás aquí porque me quieres ayudar, por un compromiso o por otras cosas, menos por dinero*’. (Alonso)

11) **Y nunca les dimos dinero, sólo dábamos asesoría, pláticas, talleres** (...) el trabajo con ellos no era pagado, y eso fue desde un principio, porque los proyectos no tenían el objetivo de sacar a los pobres de la pobreza, pero sí darles armas para que lo logaran por ellos mismos, básicamente conocimientos. (Enrique)

1, 4) Como **nosotros lo hemos hecho es siempre** ir como queriendo ganarnos la amistad de la persona, aprendiendo de ellos, no nosotros enseñándoles a ellos, sino todo lo contrario, nosotros recibiendo información de ellos y aprendiendo de ellos. (Carlos)

Como principio:

32) **Si te involucras sentimentalmente con alguien de ahí vas a estar en problemas**, o sea, ellos no van a ver al biólogo, van a decir ese cabrón vamos a madrearlo, o ese anduvo con tal o cual, entonces toda tu credibilidad, tu institucionalidad, se ve mermada. (Alonso)

1, 2, 4) **Hay que saber cómo llegarles**, sobre todo no ser prepotente, no llegar como yo soy el que sabe y ustedes no saben, y estar dispuesto a oírlos, a conocerlos, a aprender y a valorar el conocimiento local tanto como el conocimiento científico, los saberes que ellos tienen por la experiencia. Yo hablaba con el equipo porque al principio tenían una visión biologicista del asunto, muy de la conservación, como que lo que importa son los ecosistemas, pero no las personas, y yo les insistía en otro panorama más enfocado a lo social. (Enrique)

3) **En cada lugar se tiene que respetar su cultura, sus costumbres...** y más que otra cosa tienes que respetar sus creencias, su cultura natural, ¿no? No tengo el derecho de venir a cambiar nada más por cambiar, tengo que pedir permiso, y tengo que ser respetuoso en eso. (Abraham)

1) Algo que a nosotros nos enseñó el maestro Enrique Portilla es que **jamás hay que llegar a las comunidades con prepotencia**, si no con toda la humildad posible porque nosotros vamos a tratar de ser aceptados. En el momento que tú llegues con prepotencia, diciendo ‘pues miren yo soy Biólogo, yo vengo a enseñarles esto y esto’, en ese momento vamos a ser rechazados, de alguna manera. (Blanca)

En ambos casos, los argumentos son los mismos: fomentar la empatía y la compenetración con el otro depende en gran medida de las actitudes propias. De ahí que el *rapport* se constituya en un elemento central de las acciones en la interfaz de conocimientos, desde la perspectiva de los universitarios.

5.8 Acciones

Los datos de este apartado se centran en los cursos de acción de los universitarios en el marco de proyectos preconcebidos en donde está implicado también el “mundo de la ciencia”, ámbito en que los investigadores asumen actitudes que obedecen al interés por problemas y soluciones válidas para todos, en cualquier lugar y momento, y totalmente independientes de la propia vida (Schütz, 1983), a diferencia de la primera Unidad de Análisis, donde el punto nodal de sus cursos de acción era la transformación de las prácticas productivas y el “mundo de la vida” el escenario dónde estos se cargan de sentido.

Así, mientras los pescadores actuaban guiados por sus esquemas de conocimiento para la sobrevivencia, anclados en los saberes locales y la experiencia más próxima a sus vivencias, los universitarios lo hicieron guiados además por los acervos de conocimiento adquirido y “heredado” mediante una instrucción formal que comprende un estilo cognoscitivo particular, horizontes de dilucidación y reglas que buscan la objetividad del conocimiento a obtener, pues actuaban guiados por saberes científicos.

En teoría, el desarrollo de estas dos actitudes que son llevadas a cabo por un mismo sujeto se logra “separando” su vida cotidiana de su vida científica, no obstante, ambos mundos, como ámbitos finitos de sentido, no son campos separados de la vida consciente de los individuos, sino formas de llamar a los cambios en la tensión de la conciencia que experimenta el sujeto, por tanto, se entrecruzan en el mundo social.

Hecha la aclaración presento los datos tomando como criterio de elección los procesos que efectivamente condujeron a puntos de inflexión, a virajes significativos que alteraron el curso preconcebido de las acciones universitarias en la intervención planificada. En cada caso incluyo la información relativa a los códigos de trayectoria simbólica, es decir, a las rutas sugeridas por la perspectiva fenomenológica para el análisis de los cursos de acción: situaciones problemáticas, puntos de inflexión, motivos “porque”, motivos “para” y confirmación o refutación de expectativas.

De los problemas a las “situaciones problemáticas”

El punto de partida para el establecimiento de la interfaz es un problema. El diagnóstico y caracterización del ecosistema que estudios previos y contruidos en la década de los 90 -cuyos resultados se refieren en el capítulo II-, fueron el fundamento para que los Universitarios se propusieran generar la intervención planificada que buscaba promover la conservación de los recursos a partir del fortalecimiento de capacidades locales. Así, los acervos de conocimiento de los universitarios contaban con información científica que sustentaba el proyecto mismo: la problemática del entorno, los referentes históricos y socioeconómicos de la población, las condiciones prácticas y saberes locales, la posibilidades, objetivos y vías de acceso a la población y, en general, un marco teórico, conceptual, metodológico y operativo de los cursos de acción a seguir para una intervención planificada.

Sin embargo, las situaciones problemáticas que aquí se abordan parten de la subjetividad de los actores universitarios desde una perspectiva fenomenológica. Son esas situaciones “extraordinarias” para las cuales los saberes y esquemas de orientación en el acervo de conocimientos resultan insuficientes en el proceso de toma de decisiones. De ahí que sea hasta que se establece la interfaz de conocimientos y el mundo de vida de las comunidades se hace “común” a los universitarios, cuando se presentan situaciones problemáticas que desde esta perspectiva adquieren relevancia para la investigación que aquí se presenta.

El común denominador a todas ellas resulta de la imposibilidad de prever científicamente las condiciones y consecuencias particulares de la intervención, y como veremos en cada caso, la consiguiente necesidad de adaptar sobre la marcha los cursos de acción preconcebidos en función de las significatividades (postuladas en el apartado anterior) y los motivos que los acompañan, aprovechando además los elementos que la interfaz permitía trasladar al stock de conocimientos de los universitarios. Los datos apuntan a que en los actores universitarios hubo un reconocimiento, implícito o explícito, de la insuficiencia del saber científico como único esquema de orientación en la interfaz.

En la práctica, todas las situaciones están concatenadas, son en sí mismas causa o consecuencia de situaciones previas o posteriores, o establecen relaciones de orden espacial y temporal en contextos compartidos, por lo que la distinción interna es apenas visible en esquema de corte temporal. Si bien éstas siempre preceden los puntos de inflexión, resulta difícil demarcar

los periodos porque los límites son siempre difusos. Aclarado el punto presento la siguiente propuesta gráfica que sólo sitúa su cronología más elemental en coincidencia con regularidades discursivas a fin de ubicarla en el tiempo externo a la intersubjetividad. Sirva ésta para ubicar grosso modo los principales puntos de inflexión en los cursos de acción, elegidos en función de regularidades discursivas y por tanto, significativas.

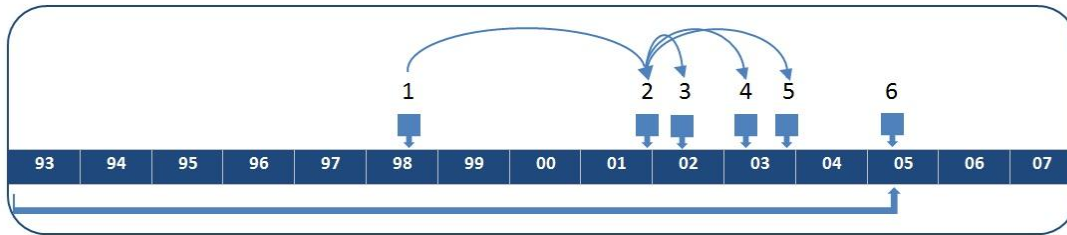


Figura 10. Demarcación temporal de puntos de inflexión.

En la imagen se observa la ubicación temporal de los puntos de inflexión en el análisis de datos de esta categoría. Las flechas superiores apuntan relaciones causa-consecuencia, y la inferior, establece una relación procesual. La propuesta indica que los cursos de acción incidieron en la reconfiguración de puntos sucesivos. Especialmente el punto 2, que se señala en los discursos como detonador de 3, 4 y 5. El sexto se presenta como resultado de todo el proceso vivido por los actores. Cada uno se especifica como punto nodal de las trayectorias de sentido en los cursos de acción que tuvieron una incidencia particular en el objeto de estudio, como se señala en la siguiente tabla.

Tabla 17. Trayectorias de sentido en los cursos de acción.

Situación problemática	Punto de inflexión	Curso de acción	Motivos	Confirmación de expectativas
Conflictos con pescadores por tala de manglar (contraposición de saberes)	1) Priorizar el futuro de los proyectos por encima del “deber moral” de detener la tala	Negociación de sentidos sobre los saberes y la conservación	Académicos y emotivos	Integral. Por la continuidad en acciones
Descubrimiento de potencial femenino (liderazgo inesperado)	2) Creación de cooperativa de mujeres como protagonistas de la interfaz	Capacitación a mujeres para acuacultura	Académicos y emotivos	Integral. Éxito en proyectos
Alteración de roles locales de género	3) Creación de club Herederos del Humedal	Integración de los niños a la interfaz	Prácticos	Integral. Continuidad de proyectos
Conflictos de género y desequilibrios	4) Despunte de mujeres, golpe al autoestima de los maridos	Integrar también a hombres en la acuacultura	Emotivos, Académicos y Prácticos	Funcional, pero no exenta de conflicto
Detonador de interés en otras comunidades	5) Creación de segunda cooperativa con mujeres	Expansión de acciones, reinicia el ciclo de conflictos de género	Académicos, prácticos, emotivos	Situación ya tipificada
Fin de los financiamientos	6) Permanencia y/o ausencia formal	“Alvarado” como proyecto de vida	Emotivos	En proceso

A continuación se detallan mediante posiciones discursivas las características de los cursos de acción seleccionados, el contexto en el que se presentan y las trayectorias de sentido que van reconfigurando a la interfaz de conocimiento.

1. Entre la espada y la pared

El manglar es una de las especies más valiosas del Humedal de Alvarado (Contreras, 1993; Calles et al., 1996; Portilla O., 1998). De hecho, fue el equipo científico de la Universidad Veracruzana quien actualizó a finales de los 90 el diagnóstico de especies y poblaciones de mangle en la zona (Portilla et al. 2002), hoy considerado en la norma NOM 059 como especie amenazada¹³. El conocimiento sobre su distribución y la pérdida de cobertura en todo el país era

¹³ La NOM 059 en que se incluye esta clasificación se publicó por primera vez en 1994; fue actualizada en 1997, pero no es sino hasta 2001 cuando registró cuatro especies de mangle (todos presentes en el

parte de la justificación para la intervención planificada, y una de las preocupaciones centrales de los universitarios desde principios de los 90. Al llegar a las comunidades los universitarios se enfrentaron al saqueo y tala de mangle que era una práctica regular en las cooperativas con las que trabajaban.

Siempre fuimos muy cautos, porque sabía que si los denunciábamos podíamos poner en riesgo el proyecto. Pero sí estábamos como entre la espada y la pared, porque sí veíamos el saqueo pero no queríamos poner en riesgo lo que ya estábamos logrando. La prioridad era el proyecto. (Enrique)

Los “motivos para” eran principalmente académicos. Intentar detener la tala a través de la denuncia implicaba un costo mayor para la viabilidad de los proyectos a largo plazo. Los “motivos porque”, obedecían a la significatividad que entonces tenía en el stock de los universitarios el conocimiento en torno a las comunidades y las reglas de operación en las intervenciones planeadas:

Yo siempre pensé que el beneficio comunitario era la clave para la conservación y esa era mi meta, pero sabía que era una meta a largo plazo, que no todo se podía cambiar de la noche a la mañana. (Enrique)

Tú no puedes llegar a tratar de cambiarlo todo porque sí, por muy buenas intenciones o por mucho que haya en eso beneficio para ellos; antes que nada debes conocer a la gente y su cultura, y respetar sus prácticas, en principio que el extranjero ahí eres tú, el que no sabe, eres tú. (Abraham)

La clave, el eje de significatividad que tenía mayor peso era la conservación biológica. Para entonces, los universitarios mantenían vínculos con los pescadores de la zona, habían ofrecido charlas y capacitación en una docena de comunidades. De hecho, en los encuentros con

Humedal de Alvarado) como especies sujetas “a protección especial”. Gracias a las presiones de ambientalistas y grupos científicos que demandaron durante años elevar el grado de amenaza que sufren los manglares, en 2010 la SEMARNAT recategorizó estas especies bajo el rubro de “Amenazadas”, norma que entró en vigor en marzo de 2011.

las cooperativas de pescadores uno de los ejes de intercambios de conocimiento era la conservación del manglar. Los cursos de acción implicaban entonces apostar por la difusión de conocimientos, priorizarla como vía de acceso a las actitudes de los pescadores, tarea que no estuvo exenta de conflictos y tensiones, derivadas de los contrastes entre el saber local y el saber científico.

Son claros, además, los criterios utilizados por los universitarios en la aproximación a los actores locales: el estatus de la ciencia que operaba como esquema de referencia para los investigadores era “trasladado” al lugar, en una búsqueda de hacer sentido con el mismo en las comunidades. El planteamiento era entonces apelar a la autoridad de la ciencia frente a la experiencia de los sentidos.

Yo llegaba con mi visión biologicista, muy universitaria. Ponía yo un mapa de deforestación de impacto de manglares, de tasas de pérdida de cobertura de manglar y decía: *la tasa de deforestación es del 1.5 por ciento, y en Alvarado se pierden 235 y algo hectáreas de manglar por año en el periodo 84-2002 y hacia el 2005 van a quedar tantas hectáreas...* esas predicciones cuantitativas las traía yo sobre la mesa cuando ya trabajaba con los pescadores, pero ellos me decían muy a su estilo: *el manglar no se está acabando, asómate allá vas a ver, ¡pero la cantidad de plantas que hay!, así que el manglar no se está acabando.* (Alonso)

La estrategia inicial de aproximación generaba una situación problemática que no estaba planteada en el proyecto preconcebido de acción: en las comunidades, el saber científico no tenía ninguna autoridad y el intento de anteponerlo a su experiencia era, cuando menos, infructuoso.

Los pescadores más viejos nos decían: *pues desde que yo estoy aquí, hay manglar y yo veo que está naciendo manglar, o sea, tu cortas un mangle blanco y le salen 30 o 50 cojollos, a ver ¿dónde se está acabando?, no se está acabando, no es cierto.* Y seguían talando. (Abraham)

Para los universitarios representaba un conflicto interno, pues uno de los principios asumidos por el equipo era la valoración por el saber local, que en el caso particular representaba

un contrasentido a sus propios fines de conservación de los recursos, objetivo central del proyecto (Portilla, 2006: 1173). Además, la tensión entre ambos saberes implicaba un primer impase en la interfaz de conocimientos y en la propia interacción, cuyos lazos emotivos apenas empezaban a afianzarse.

Destaca ahí la calidad (como disposición y apertura para el intercambio) del diálogo establecido entre universitarios y pescadores, que generaba desencuentros precisamente porque se producía en un ambiente de equidad que permitía a los pescadores contradecir los postulados científicos (y no al revés). Los datos apuntan a la inexistencia de un principio de autoridad percibido por los actores locales.

La confianza generada entre ambos grupos juega en contra de los objetivos universitarios. Sin embargo, éstos recurrieron a una negociación simbólica implícita en sus acciones como estrategia temporal: mantener para sí el conocimiento científico y anteponer el respeto por el saber local, una dualidad deliberada.

Yo no decía nada, pensaba bueno, las publicaciones científicas dicen esto, la imagen de satélite, la fotografía aérea, los mapas de vegetación... todos indican que se está haciendo más pequeño, pero para ellos no se está acabando. En cierto momento pensaba que así eran las cosas, mantenía esa dualidad entre lo que se dice en la ciencia y lo que se ve y se dice en el contexto local. (Alonso)

La situación problemática, en un sentido fenomenológico, no se resuelve a través del stock de conocimientos de los actores universitarios porque en sí mismo representaba una contraposición (saber local vs. saber científico), pero el punto de inflexión parte de la decisión de privilegiar la horizontalidad en la experiencia intersubjetiva para generar apertura con beneficios a largo plazo.

Para ellos que ven todos los días el manglar, la realidad es incuestionable. Yo pensaba no porque esté en una institución educativa y tenga acceso a fuentes de información de otros lugares tengo una mentalidad más abierta o más conocimiento, lo que tengo son mayores referencias de otras realidades locales, bibliográficas, de otros sitios de América Latina y del mundo. Entonces pensaba: me llevo a mí a esa *mi* realidad, y respeto la suya. Era un

conflicto, pero yo obviamente no les rebatía esa idea, jamás confronté a ningún pescador por eso, no tenía una postura rígida de botánico, de biólogo; en ese momento el que tenía que adaptarse a su realidad era yo. (Alonso)

En este periodo de indagación se presenta una situación extraordinaria. En 1998 la Federación concedió a un particular el permiso para la extracción de mangle en Alvarado, lo que generó una fuente de empleo para pescadores de una de las comunidades.

El permiso se lo dieron a una persona que comercializaba el tutor¹⁴ para el jitomate y lo vendía a Sinaloa, ella contrató a la gente pero ellos en vez de ir al sitio de extracción donde estaba el permiso se iban por todos lados y donde cayera cortaban y vendían; entonces acá se encabronaba la gente y dijimos ¿saben qué? tienen que vigilar sus predios. (Alonso)

A partir de entonces, los cursos de acción universitarios están demarcados en dos esferas de operación: el ejercicio de las cuotas de poder en ámbitos ajenos al mundo de vida de los actores locales, y la propuesta de indagación bidireccional en los universos simbólicos del otro.

El primero se define a partir de la intervención directa con las autoridades para detener el permiso de extracción y la decisión de condicionar la participación en los proyectos universitarios a aquellas cooperativas que estuvieran dispuestas a eliminar de sus prácticas productivas aquellas que resultaran nocivas al medio ambiente, esto es, ejercer el poder que los facultaba como autoridades científicas. Como resultado de ambas, las acciones se enfocaron a un grupo de actores locales, los miembros de la cooperativa La Flota y por diversos motivos dejaron fuera a las otras.

Entonces Enrique movió los hilos a nivel institucional y se canceló el permiso de extracción (...), los pescadores involucrados se quedaron sin chamba y se molestaron...y allá fuimos, a su comunidad, a ofrecerles capacitación para su cooperativa y alternativas de ingreso, pero hubo mucha resistencia y no se logró nada ya. (Alonso)

¹⁴ Se le llama así a las varas que el agricultor utiliza como sostén para mantener la planta erguida y evitar que hojas o frutos toquen el suelo.

La universidad dijo: no vamos a trabajar con cooperativas que utilicen artes de pesca prohibidos o que afecten a los ecosistemas, y muchas dijeron *no pues ahí' muere*, y sólo quedó una, la más desprotegida pero la más interesada. La Flota había sido objeto de fraude, estaban embarcados con una deuda millonaria, necesitaban reorganizarse, salir del problema... necesitaban ayuda y aceptaron trabajar en el proyecto. (Enrique)

Con ellos iniciaron el proyecto de Fortalecimiento de capacidades locales como estrategia para la conservación biológica, un periodo de capacitación en administración, organización, gestión, contabilidad, legislación y educación ambiental.

El segundo, a partir de la interacción e intercambio de conocimientos en los años subsiguientes: la vivencia del lugar en la experiencia de los sentidos compartida con los actores locales a partir de la convivencia periódica; y la incursión progresiva de los pescadores en una de las formas de trabajo científico, mediante el intercambio de conocimientos en encuentros académico-técnicos.

Con Checo, un pescador muy sabio que fue mi acompañante en los años que recorrí el humedal haciendo trabajo botánico, aprendí que el manglar es para ellos “fundidero”, misma realidad, pero con otro nombre; el “pantanal” y sus aguas, o la “bejuquera” *donde no hay que meterse porque sabe que animal te vaya a salir*, me decía (...) entonces dí con eso: la realidad no “es” de una sola manera, no es como dice la literatura o como dicen los pescadores, es compleja y hay muchas maneras de entenderla. (Alonso)

Las pescadoras dicen que los manglares te hechizan, que te llenan de energía cuando estás deprimido y ya luego no te sueltan, y yo ahora lo sé, porque he estado ahí, y sí es cierto, yo me lleno, me cargo de energía y lo he hecho muchas veces. (Blanca)

En 1998 se creó el Primer Taller de Reforestación de Manglares en la ciudad de Veracruz (...) y ahí y empezamos a involucrar a los pescadores. (Enrique)
(...) van a encuentros nacionales y empiezan a intercambiar opiniones y aquel sabedor de Chiapas dice que allá los mangles tienen 40 metros pa'riba, y les dice a ellos: *¿ustedes tienen de 15 y dicen que están altos?, ¡eso no es nada!*, y les enseña las fotos, platican con

él y empiezan a entender que hay otras realidades. De Chiapas van a Oaxaca, a Baja California, a Nayarit y luego a Ecuador... y empiezan a ampliar su perspectiva. (Alonso)

La exposición a los saberes del otro, en ambos sentidos, a partir de la convivencia en horizontes compartidos de actividad convirtieron las vivencias en experiencias significativas que pasaron a formar parte del stock de conocimientos de universitarios y pescadores, confirmando las expectativas que originaron los cursos de acción: el beneficio a largo plazo, objetivado en nuevas prácticas y puesta en común de significados.

Así, la situación problemática de la contraposición de saberes lleva al punto de inflexión que representa un viraje en los proyectos: sacrificar amplitud por profundidad, elección de un grupo de actores para el trabajo sucesivo, e iniciar con ellos un diálogo de saberes de carácter horizontal, en el que el respeto es prioridad en la interacción intersubjetiva, no así en las relaciones de poder a nivel estructural, que siguen presentes en la intervención planificada.

2. Y los liderazgos de las mujeres empezaron a despuntar

A partir de 1998 inició el trabajo regular con los pescadores de la cooperativa La Flota. Las acciones de fortalecimiento de capacidades locales implicaban la capacitación y organización para el trabajo cooperativo, la identificación de los saberes locales, la percepción ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida mediante programas de desarrollo social (Portilla, 2006: 1174). Asambleas mensuales, cursos, talleres, dinámicas, organización del grupo, responsables y responsabilidades... la intervención se tradujo en la presencia continua de los actores universitarios en las comunidades, pero el trabajo formal era con los hombres, pues como en muchos otros ámbitos, el papel de las mujeres en el manejo de los recursos ribereños estaba definido por las identidades de género locales que marcaban una diferencia: aunque las mujeres también pescan, sólo los hombres poseen acceso a los recursos y al trabajo remunerado. Los esquemas de referencia utilizados por los universitarios para el proyecto no contemplaban la participación activa de las mujeres. Fue mediante la convivencia recurrente que su potencial se fue revelando al equipo:

En todas estas reuniones, en los talleres, las mujeres también se estaban dando cuenta, estaban escuchando y estaban opinando. (Alonso)

En las asambleas o en las pláticas con los maridos las mujeres estaban...que trabajando, que haciendo la comida, que con los niños, ¡pero paraban oreja, eh! se daban cuenta y entendían rápido, empezaron a opinar, a participar y nos fuimos dando cuenta y fue así como ¡órale cabrón!, ¡eso lo tenemos que aprovechar! (Abraham)

Había una relación con ellas antes, pero no de trabajo directo; convivíamos y a veces platicábamos que una cosa o la otra, pero ya hablando con ellas más vimos potencial, había mucho, mucho potencial (Enrique)

En este caso, la situación problemática se valoró como una oportunidad no prevista. El punto de inflexión lo objetiva la creación de una cooperativa de mujeres, el trabajo de organización y las gestiones para constituir la.

Entonces le dijimos a Herminia, *oye, ¿no te gustaría hacer una cooperativa?, invita a quien tú quieras y nos vemos tal fecha y ahí les exponemos la idea y ustedes deciden*, y le dice a Lupe, y va con Alicia y así empieza a mover y a mover. (Enrique)

Empiezo a trabajar con las mujeres y me doy cuenta de que ellas son más entonas, más cumplidoras y que puedo lograr mucho más cosas que con los hombres, cosas que el proyecto ni siquiera tenía contempladas. (Abraham)

Y los liderazgos de las mujeres empezaron a despuntar... (Enrique)

Los discursos muestran las motivaciones para la acción. Las razones (motivos porque) que traslucen derivan de la tipificación de las mujeres pescadoras construida en los primeros años de la interfaz:

En los talleres era increíble la diferencia que había entre mujeres y hombres (...)
(...) pues eran más sensibles, más dedicadas, más organizadas (...)
Son más honestas, y más cumplidoras (...)
Las mujeres fueron luchadoras, dijeron sí podemos (...)
Eran impulsoras, pioneras, incisivas, críticas (...)
Ellas aparecen en escena y entonces van rompiendo los paradigmas (...)
No, bueno, las mujeres son punta de lanza (...)
(...) ellos las apoyan, sí, pero quien va enfrente son ellas (...)
(...) y otra vez nuestras mujeres están poniendo el ejemplo (...)
(...) las mujeres son más emotivas, te cuentan, se abren, proponen (...)
(...) son bien hábiles para los dineros (...)

A los “motivos porque” se suma la confianza que asumen como “ganada” en los años de vivencias compartidas y experiencias significadas con los actores locales. En el discurso aparece como “el derecho” de incidir también en sus decisiones y “marcar las líneas” sin costos de largo plazo para el proyecto.

Hacia nosotros ellos no tenían problema, aceptaban la propuesta o por lo menos no la rechazaron abiertamente (Enrique)

Para ganarse la confianza con los hombres tú tienes que pasar una novatada (...) aguantar las bromas de todo. Que te agarren de tonto, que compres las cervezas, que te caes en el lodo y tienes que pagar. Que te cortaste las patas con los marranos porque ahí te los pusieron para que te dieras cuenta de que eres un tonto entre ellos, porque ellos son más fuertes que tú. Siempre te tratan de demostrar que ellos son amos y señores de ese lugar. Y se los tienes que aceptar ¡eh! cortado o enlodado o mojado o picoteado o lo que tú quieras. Tienes que pasar ese examen. (Abraham)

Ya que pagaste ¡perfecto! ahora ¿qué sigue? Pues así como yo me sometí a esto, ahora ustedes se van a someter a lo que yo digo, porque sería desleal que no lo hagan, porque yo ya lo hice. Y entonces hay autoridad para lo otro, para trabajar con sus mujeres, para decirles que es la decisión de ellas. Y dice uno de ellos, *bueno, ¿y que nos toca hacer?*

Pues voy a trabajar con sus mujeres, pero en los trabajos fuertes les van a tener que ayudar. Pero no van a entrar como machitos, van a entrar con la finalidad de ayudar a su pareja. Yo marco las líneas ahí con ellos. El que quiera, y el que no quiera, con que me vea nada más, con eso me conformo. ¿Estamos claros? (Abraham)

Así, las relaciones de poder se equilibraban no sólo en el discurso, sino en la práctica y la horizontalidad se objetivaba. Por otra parte, el potencial descubierto en las mujeres es al mismo tiempo el “motivo para” aprovecharlo en función del proyecto preconcebido: fortalecer las capacidades locales en beneficio de la población y el ecosistema. El eje de significatividad empieza a desplazarse a lo social y empieza a tomar mayor peso el componente emotivo en la interfaz.

Veníamos trabajando con los hombres y entran a escena ellas, y hacemos Mujeres experimentando y bueno... todo cambia. Con ellos teníamos una relación de tú a tú pero aun así no conocíamos parte de su dinámica social ni familiar. Al entrar ellas hay un viraje en la relación, las mujeres son más emotivas te dicen *es que él no me dejó venir o vino este cabrón bien borracho...* cosas bien personales, y el confesarte eso hace que te acerques más y haya como otra dinámica más íntima, además del trabajo. (Alonso)

El punto de inflexión, la creación de una cooperativa de mujeres que alteraba el orden establecido por los actores locales y las identidades de género asumidas por los integrantes, genera entonces un periodo de indagación que, desde el inicio, planteó para los universitarios la necesidad de captar de manera rápida los nuevos elementos proporcionados por las vivencias, pues día a día se presentaban nuevas situaciones problemáticas que orillaban a la elección entre diversos cursos de acción, con intersubjetividades implicadas.

Un marido agredió una vez a una de las mujeres y ella se quería salir (del grupo) y tuvimos que meternos, yo le decía a Enrique *¡ay cabrón, oye cómo le hacemos aquí!*, ahí es donde nos metemos más, y dijimos: ok cooperativa Mujeres Experimentando, van a levantar un acta circunstanciada y una queja a la cooperativa La Flota, ¡dirigida a sus

propios maridos!, y se presenta una de las mujeres a la asamblea de ellos y pide permiso y lee... ¡fue tremendo! (Alonso)

Este curso de acción altera el orden de género establecido en las comunidades, al mismo tiempo, plantea la necesidad de nuevas explicitaciones ante situaciones imprevistas.

Y nosotros, pues, en el equipo no se dimensionó o no se pensó en qué iba a ocasionar, sino cuando las cosas estaban, cuando ya los problemas se presentaron fue cuando nos dimos cuenta y ahí dijimos, *¡órale cabrón!* (Alonso)

Ellas tampoco lo pensaron, se aventaron y ya. (Abraham)

El asunto de sus maridos, ese fue el primer shock (...) y hacíamos las asambleas con ellas y ellos no podían pasar pero las vigilaban desde el otro lado de la laguna. (Alonso)

Al principio hubo un intento de sabotaje por parte de ellos, les escondían las cosas, las artes de pesca, no las apoyaban. (Enrique)

Tampoco previmos lo que socialmente significaba que existiese una cooperativa exclusivamente de mujeres y que les dijeran que estaban locas, que eso no les iba a funcionar, que fueran señaladas. (Alonso)

3. El marido no le iba a cuidar a los hijos

La alteración de roles de género es parcial, si bien se establece como práctica no se desliga del todo de la socialización de género y las características, funciones y responsabilidades de ser mujer. El ejemplo se visualiza a partir del cuidado de los hijos durante las nuevas actividades de las pescadoras:

Había presión, sí. Un día de asamblea estaba el marido en la isla de enfrente con el hijo, en eso agarró la chalupa se trepó al chamaco y se cruzó a la playita con el chiquillo llore y llore y entonces su mamá ya no sabía ni que hacer ¿no? Finalmente pues salió, salió a ver al hijo. (Alonso)

Entonces empezaron a llevar a los niños, tres, cuatro en la asamblea, pero ¿por qué? ¡Porque el marido no le iba a cuidar al chamaco!... entonces se admitieron a los niños y ¿qué hacemos? pues ni modo (Alonso)

Nuevamente, la adaptación ante las nuevas acciones que atrae consigo la elección de un curso de acción. No sólo derivada de las vivencias en el mundo de la vida sino en el mundo de la ciencia. Nuevos elementos abiertos que se resuelven por medio de explicitaciones y, en este caso, combinan ámbitos finitos de sentido.

Yo empiezo a trabajar con los niños, les empiezo a poner dinámicas y actividades en lo que está la asamblea de sus mamás, así varios meses (...) y luego el maestro Enrique Portilla me dice *oye fíjate que en Brasil hay un proyecto de niños, échale un vistazo a la publicación y podemos hacer algo así.* (Blanca)

Con esa experiencia de otro grupo que leí empecé a armar el programa para Herederos del Humedal, pero lo armé con base en temas que tuvieran que ver con el Sistema Lagunar de Alvarado, o sea, con temas que tuvieran que ver el lugar donde los niños viven ya sabiendo del ecosistema, con bases. (Blanca)

4. El éxito que les pegó a ellas y a ellos

Sin embargo, el punto crítico que cuestiona incluso los fines del proyecto sucede a partir del éxito de las mujeres en la acuacultura, que si bien representaba la confirmación de expectativas del curso de acción, representaba una alteración en la vivencia, un problema en el sentido fenomenológico, como “situación que el sujeto intenta comprender”.

Cuando las mujeres tienen sus primeros éxitos, los hombres tuvieron este bajón y sí, representó un problema porque teníamos que convencerlos de que siguieran trabajando. (Enrique)

(...) y Mujeres Experimentando sube su autoestima, las que no tenían ahora tienen dinero propio y más que los hombres, y los hombres entonces son socialmente señalados y objeto de burla. (Alonso)

De pronto, en menos de un año, la mujer cosecha dos toneladas y eso socialmente les pega en la autoestima a ellas y a ellos. Ahora ellas ganan dinero, y ahora ellas les pagan el jornal. Se suben, ¡claro!, y nosotros acá tratando de apuntalar a estos cabrones porque se están yendo para abajo. (Alonso)

Si antes habíamos desviado la mirada hacia ellas ahora regresamos a ellos. Y proponemos proyectos conjuntos y que bajen recursos y entonces les decimos a ellos *péguense a las mujeres* y hacemos una estrategia para los dos, es cuando los hombres le entran también a la acuacultura, ya en serio. (Alonso)

Así, la trayectoria simbólica de los cursos de acción derivados del punto de inflexión que representa la inclusión de las mujeres en el proyecto se convierte en una sucesión de “situaciones problemáticas” que se resuelven por medio de indagaciones/ acciones/adaptaciones que afectan los marcos de sentido intersubjetivo a través de nuevas experiencias y que, una vez hechas las explicitaciones por parte de los sujetos, se incorporan al acervo de conocimientos, ya sea como tipificaciones o esquemas de referencia. La dinámica familiar cambia en algunos aspectos y se mantiene en otros. Para los universitarios se confirma el potencial de la mujer pescadora, esa confirmación resignifica y sedimenta en el stock de conocimientos, y la interrelación que se establece entre el mundo de la vida y el mundo de la ciencia, como ámbitos finitos de sentido complementarios incide en el desplazamiento de sentidos en torno a la práctica pesquera y los actores implicados.

5. Y se repite con La Mujer Costeña

Son esos nuevos elementos registrados en el stock de conocimiento los que, producto de una experiencia sedimentada, entran en juego al presentarse el interés en los proyectos de acuacultura de una nueva comunidad de mujeres.

Y la noticia se extendió por todo el humedal, ya sabían que las mujeres tenían una cooperativa, hacía meses que trabajábamos, pero del éxito se enteró todo mundo, las

esposas de las otras comunidades inmediatamente se pusieron en contacto con nosotros.
(Enrique)

Entonces se repite otra vez lo mismo, y *a ver Silvia, ¿quién crees tú que le quiera entrar?*, (...) y ella invita a doña Hermila, a doña Kika, le dice a Patricia, a Lili, a Perla (...) (Alonso)

(...) y hacemos otra cooperativa, La Mujer Costeña, y ellas jalan a sus respectivos maridos, ellas como punta de lanza. (Abraham)

Y les dicen que no les va a funcionar, y les dicen *¡tan' locas! para qué le andan haciendo a los experimentos con los de la Universidad*, y otra vez la confrontación con los hombres, no los suyos, sino los de enfrente, los Fernández, hermanos menores de Perla. Entonces Perla rompe relación con ellos y así se repite, las broncas, el aguante y también el éxito, y la mujer confirma y confirma, y sí, ¡son cabronas!, así son las mujeres de Alvarado. (Alonso)

Así, desde la perspectiva fenomenológica, la situación en lugar de ser problemática se asimila como “rutinaria”, conocida, familiar, solucionada ya en el pasado, y que no exige explicitaciones sino la aplicación de “recetas”; implica, por tanto, un problema ya tipificado.

6. La permanencia como proyecto de vida

En 2005, luego de doce años de trabajo en la zona, la mitad de ellos como equipo operativo, los actores enfrentan una situación problemática que a su vez conduce a un punto de inflexión. Los financiamientos que habían mantenido de manera regular se agotan, el líder del equipo sufre un accidente y queda temporalmente fuera de actividad, y el resto de los actores se ven forzados a replantearse su permanencia en la zona. La experiencia configura en la fase final un nuevo sentido de *estar ahí*, trasminado por los horizontes emotivos compartidos. La permanencia es ese punto de inflexión que no está anclado en un esquema temporal o geográfico, sino en la significatividad, en la intersubjetividad.

De pronto la situación laboral económica empieza a ser inestable y entonces, como que hay un vuelco, una torcedura (...) es poner por encima el valor emocional de la relación para tratar de recomponer y seguir con ellos y ellas. (Alonso)

Independientemente que ya no estoy en Alvarado, el mismo proyecto que tengo ahorita sobre la Cuenca del Papaloapan me ha permitido que siga trabajando con la gente de allá, ya no tan directamente, pero sigo siendo el amigo (...) me han invitado a sus bailes y fiestas y todo eso (...) para mí no es nada fácil zafarme, para mí no. (Abraham)

Sí, me retiro, no sin antes haber hecho muchos esfuerzos que no fructifican, gestión de una plaza en la Universidad, toqué puertas, hice como cuatro proyectos y los entregaba y traté y traté porque quería seguir allí, pero no se pudo. (Alonso)

Como los desplazamientos de sentido en las motivaciones, las nuevas tipificaciones y los acervos de conocimiento, así se movilizan también las experiencias que han sido significativas en torno al lugar, al otro y a sí mismos, es, de hecho, la base para planear acciones subsiguientes.

Conocía Alvarado por accidente geográfico (...) fui porque ahí había trabajo y estando allí fue que empecé a... pues a enamorarme primero del paisaje, pero cuando tú le encuentras amor a un lugar (...) que allí está ese color o ese olor, ese sabor, ese impacto visual que te marca. Fue un momento así de identificación personal con el lugar, eso es lo que yo quiero hacer, este es mi proyecto de vida. (Alonso)

Todo empezó porque me interesaban los humedales, yo quería trabajar allá, pero no me esperaba tanta belleza escénica (...) a todos nos enamoró, de hecho yo quise ser hijo adoptivo de Alvarado, había un interés personal, y se lo dije a unos amigos que tenía en el municipio pero no me tomaron en cuenta, yo quería ser de allá. (Enrique)

Los cursos de acción se arraigan a sus propias subjetividades, fincadas como motivaciones “para” y “porque”, y estrechamente relacionados con la integración al stock de

conocimientos de nuevos significados de su propia relación con el mundo de la vida de los pescadores que ya no es sólo compartido, sino propio.

Me gustaba mucho estar allí, vivir situaciones a las que yo doy mucho valor; el valor de estar platicando con Lupe, el valor de estar en el manglar en medio de los árboles, el valor de transitar en lancha por sus ríos, de sentir el norte, el zangoloteo de la lancha de cruza, el sabor de su comida y obviamente también el valor de ver a mujeres muy muy hermosas y de participar en esa tertulia literaria en el puerto, esas costumbres, conocerlas, estar allí, vivirlas (...) eso ya llenó todo mi universo, el valor que yo le di a cada cosa. (Alonso)

Es un principio de la Antropología, después de un tiempo tienes que irte. Y yo quería irme, o sea, si lo pensé en algún momento, pero cuando me di cuenta ya era demasiado tarde, por el involucramiento y el amor que les teníamos a las comunidades. (Enrique)

Entonces, el peso de los horizontes emotivos supera el académico-biológico e incluso el social.

En las últimas incursiones los proyectos ya no tenían que ver con los recursos naturales, ya no tenía que ver con el mar, con cuidar el medio ambiente ni nada (...) tenía que ver con que yo quisiera seguir ahí con ellos. (Alonso)

En el final de los proyectos financiados hay un cambio, al principio era lo profesional por encima de la amistad, pero después es la cercanía, son ellos y ellas y el cariño que ya existe. (Blanca)

La confirmación de expectativas, a diferencia de los otros cursos de acción, se integra en sí misma, se alimenta de manera recursiva de la permanencia, que es razón (motivos porque) y aspiración (motivos para) al mismo tiempo.

Yo no conocía Alvarado, y fue tremendo, realmente fue amor a primera vista, tanto de las personas como de la región. Y después de tantos años, diez, doce o por ahí, se confirmó

lo que yo pensé el primer día, que eso era muy importante, estar ahí era muy importante.
(Carlos)

Siempre lo he dicho así, Alvarado es mi proyecto de vida (...) desde el momento que fui invitada, acepté y llegué supe que sí, que ahí quería quedar para siempre, y ahí he dejado una buena parte de mi vida. (Blanca)

Empezamos y seguimos por la convicción (...) de que para la conservación de una región hay que permanecer y todos hemos hecho eso, todos dijimos en algún momento *yo aquí me quedo* y así lo hicimos. (Carlos)

Una de las recurrencias más fuertes en el discurso de los actores es la consideración discursiva de que el proyecto laboral se convirtió en proyecto de vida. Este aparece como un elemento central de la toma de decisiones individual, aun cuando el equipo se disgrega después de 2005. De los cinco actores entrevistados, sólo uno (Blanca) continúa formalmente laborando en los proyectos y queda a cargo de los mismos; de los otros cuatro, uno queda temporalmente fuera del trabajo por motivos de salud (Enrique), otro se integra a un equipo científico externo a la UV que realiza investigación cerca de Alvarado (Abraham), otro deja de laborar en la zona y se incorpora a una dependencia distinta en la UV (Alonso) y el último mantiene sólo la relación afectiva con el equipo (Carlos).

Una vez presentados los datos de ambas unidades de análisis, se ofrece en el siguiente capítulo una propuesta interpretativa desde la perspectiva fenomenológica, mediante un análisis de tipo intencional que construye mediante la relación entre aparato teórico y datos empíricos la constitución del sentido y la actividad constituyente de la subjetividad.

CAPÍTULO VI

RECONFIGURACIÓN SIMBÓLICA DE SABERES EN LA INTERFAZ

En este capítulo presento una propuesta interpretativa de la incidencia de las formas de interacción entre el saber científico y el saber local en el proceso de reconfiguración simbólica que conduce a la sedimentación de nuevos conocimientos, a la luz de los datos analizados en el apartado anterior para los dos unidades de análisis (Pescadores y Universitarios) y las perspectivas teórica y metodológica antes descritas. Necesario es advertir que no se trata de una explicación cronológica y exhaustiva de los hechos, sino de una aproximación hermenéutica al fenómeno social desde los entramados de sentido que configuran la experiencia intersubjetiva de la vida cotidiana en los participantes de la interfaz, tanto de los actores locales como de los externos.

Este encuadre me permite proponer construcciones de segundo orden en torno a los modos en que las interacciones inciden en los desplazamientos de sentido que permiten a los actores incorporar nuevos elementos a sus propios acervos de conocimiento, reconfigurarlos. Con ello no busco establecer principios de carácter prescriptivo, generalizables o reproducibles, sino proveer elementos de juicio para comprender cómo pescadores de una zona marginada, ubicada en uno de los nodos más vulnerables a los efectos del cambio climático en el país logró hacer compatible el saber científico con su saber local, en un proceso de reconfiguración simbólica que permitió a su vez la sedimentación y por tanto, la apropiación de conocimientos, pues es ésta una condición fundamental para la acción y la transformación de hábitos y prácticas (Meira, 2008) en un entorno donde la adaptación al fenómeno meteorológico global es hoy un asunto de sobrevivencia, y no sólo una alternativa.

Además, propongo una interpretación hermenéutica de las posiciones simbólicas desde donde los actores universitarios abordaron la intervención planificada, los desplazamientos de sentido involucrados en su propia reconfiguración de conocimientos y en el carácter recíproco del intercambio, con anclajes intersubjetivos, contruidos socialmente y ubicados en contextos con coordenadas temporales y espaciales específicas. Al final, expongo un tejido teórico-empírico en torno a las *coordenadas de sentido* que el análisis fenomenológico me permite situar para abordar las reconfiguraciones de saberes desde la perspectiva sociocultural de la comunicación de la ciencia, así como las articulaciones de las miradas micro y macro postuladas en el aparato teórico-metodológico, síntesis necesariamente subjetiva e inacabada del fenómeno de estudio.

6.1 Saberes locales

El objetivo primordial de esta investigación está centrado en las incidencias de las formas de interacción en la reconfiguración del saber local. No se considera, sin embargo, que el fenómeno se exprese únicamente en función de los desplazamientos de sentido al interior de las comunidades. El carácter ritual de la comunicación que se establece entre copartícipes de la interfaz es el eje de la perspectiva asumida para la interpretación hermenéutica, una comunicación orientada a la representación de creencias compartidas, de significados comunes, y ligada a un concepto de cultura aún débil en el pensamiento social, incluso en la comunicación como campo de estudio. De ahí que la interpretación del paisaje completo se presente en dos momentos, para integrarse al final. El primero, a continuación, corresponde a la propuesta interpretativa de la experiencia vivida por los pescadores.

La mediación personal en la interfaz

En el caso de estudio, el proceso de reconfiguración de saberes en las comunidades pesqueras está acompañado por una interacción con el saber científico de largo plazo. Las implicaciones de la duración de la interfaz en los desplazamientos de sentido son diversas, pero en un primer momento del proceso -el encuentro-, son sus dimensiones intersubjetivas, personales y emotivas, las que inciden en apertura manifiesta de los universos de sentido de los actores locales.

La interacción entre saberes muestra entonces su componente más esencial: sus portadores actúan, se presentan, se asimilan unos a otros y reaccionan ante todo como personas en su carácter más individual, con cualidades, nombres, valores, intereses, actitudes, rasgos físicos, y además, acervos de conocimientos, entendidos estos como una más de las dimensiones del ser persona, y no como el elemento central. Dado que el conocimiento científico no tiene referentes en el mundo de vida de la comunidad, se percibe como un intangible y carece del estatus del que goza en la academia, no penetra por sí mismo en el sustrato de conocimientos generados por la experiencia o la tradición del saber local, no “significa” por sí mismo, aun cuando el lenguaje y la aproximación con las comunidades sean horizontales.

Conferencias, cursos, libros, talleres o cualquier otro soporte del conocimiento pasa inadvertido en el entramado de sentidos que configuran los acervos de conocimiento local. En

términos de Schütz (1995), son puramente *vivencias* que no logran ser presas de tipificación, por tanto no se convierten en experiencias significativas ni duraderas, y quedan eliminadas como todo aquello que los actores no son capaces de recordar con el paso del tiempo. “Oigo y olvido, veo y recuerdo, hago y aprendo”, un aforismo de Confucio, se ajusta a los elementos empíricos analizados.

Con esto quiero decir que en un primer momento del proceso, en los entramados de sentido comunitario, el saber científico “es” a través de un “ser”, sujeto, persona, individuo, que ostenta un cuerpo y que existe en coordenadas espacio temporales, visibles y verificables a través de la experiencia en la cotidianidad, un *contemporáneo* en términos de Schütz, que comparte la existencia en el día a día de la comunidad. Esta mediación define en gran parte la apertura que tengan o no para iniciar un diálogo de saberes, pues implica un proceso de interpretación y tipificación del otro en su carácter de individuo, y es a través de la convivencia cotidiana que se convalidan o no los intereses y valores declarados por los actores que portan el saber científico.

En síntesis, el saber científico se significa en las comunidades a partir de la interacción con sus portadores, y no al revés, puesto que los marcos de significatividad no están permeados por los sistemas de conocimiento y racionalidades propios de la ciencia; esto es, que el estatus del conocimiento científico y las jerarquías históricas que lo ubican según la epistemología de origen por encima del saber local, son inoperantes en el mundo de la vida de la comunidad, no porque no existan diferencias estructurales entre ambos, sino porque en la escala de valores del saber local el saber científico no alcanza ese rango y la dimensión personal de la interacción sí.

Establecer esta distinción entre los marcos de significación comunitaria y los de los universitarios es fundamental para comprender cómo la interacción incidió en el proceso de sedimentación de nuevos conocimientos. Ahora bien, los discursos de los actores locales son consistentes en cuanto a la escala de valores que determina su actitud para con los forasteros, pues marcan un distanciamiento de las consideraciones jerárquicas que suelen influenciar las formas de actuar frente al otro. Sin embargo, en la última fase del proceso de sedimentación de conocimientos, reconocen *en el ámbito de la acuacultura* una mayor valoración de aquel que posee el saber científico frente a los poseedores del saber local, ¿es esto un contrasentido?, no, más bien evidencia la incorporación de un nuevo elemento en el stock, que no significa superposición de un saber sobre el otro, sino el reconocimiento de la existencia de una

demarcación especial en sus marcos de sentido para el conocimiento científico que también resulta válido.

Lo anterior posibilita una interpretación nodal en el estudio: que la dimensión personal de la interacción en el ámbito comunitario es la columna vertebral en la interfaz, y no los saberes, como se expresa en la fuerte asociación que existe entre ésta y otros componentes del proceso y configuraciones simbólicas de los actores locales en el caso de estudio, como expongo a continuación.

De la práctica a la dimensión simbólica de la acción social

En el universo simbólico de los actores locales, las emociones se inscriben como elementos configuradores de sentido y están fuertemente asociadas con las motivaciones que determinan los cursos de acción, aun cuando es innegable la existencia paralela de factores estructurales y pragmáticos que influyen en sus decisiones. Al carecer de elementos de juicio para validar el saber científico *per sé*, los pescadores utilizan sus pautas culturales como esquemas de orientación natural dignos de confianza (Schütz, 1962) y acuden a las acciones que les permiten captar su significado y hacerlo compatible con sus propios marcos de sentido. Los proyectos, las operaciones conscientes y voluntarias que sustentan la acción (en este caso la transformación de sus prácticas productivas), por tanto, no están basadas en la confianza en el saber científico, sino en la confianza construida por los actores sociales que lo representan: los universitarios en su dimensión personal.

Aquí es necesario explicitar la centralidad de las tipificaciones emotivas en los acervos de conocimiento local, ya que dichas construcciones de sentido están enraizadas en el sustrato más profundo del acervo y se consideran incuestionables, por tanto, funcionan como nexos entre los conocimientos ya sedimentados y los nuevos. Valga mencionar al menos tres que de acuerdo con el estudio son indicativos de las pautas culturales que incidieron en la reconfiguración simbólica de los saberes locales: confianza, convivencia y permanencia.

En las tres cooperativas, la confianza fue determinante en los cursos de acción que llevaron a la transformación de las prácticas productivas. Ésta, de acuerdo con el análisis de los discursos, fue generada tanto por los modos de convivencia en la interfaz como por la permanencia de los universitarios en el lugar. El largo periodo de interacción que precedió a los

encuentros con fines formativos -de educación ambiental, capacitación técnica y entrenamiento-, fue interpretado por los actores locales como un interés genuino en su bienestar, y abrió a su vez canales para la indagación en torno a nuevos universos de sentido. El entramado simbólico que dirige la acción comunitaria tipifica la confianza como el auténtico conocimiento de las intenciones positivas del otro hacia uno mismo, pero no es la declaración manifiesta del otro lo que carga de significado el proceso de aceptación y apertura hacia lo extraño, sea éste un sujeto o un intangible como el saber científico, sino la forma en que dimensionan la experiencia cotidiana de los sentidos.

Para las comunidades, las vivencias significan mucho más que el discurso, puesto que es el mundo de la vida el escenario donde se genera el sentido de la realidad eminente, en la cotidianidad compartida e intersubjetiva y bajo ordenamientos espacio temporales. Es en esa participación conjunta de vivencias donde se tipifica al otro en su complejidad, pero no de manera instantánea, sino a partir de un encadenamiento de momentos y situaciones que van configurando lentamente una significación intersubjetiva y enraizándola en el sustrato del acervo de conocimiento.

Así, por ejemplo, en las comunidades de estudio se concibe la permanencia, el acompañamiento constante del otro, como una característica que inspira confianza, como estabilidad, solidez, seguridad y verdad; lo contrario, las interacciones fortuitas, ocasionales y esporádicas son comprendidas como farsas, mentiras, o enmascaramientos que buscan sacar provecho ocasional de la relación. De ahí que se validen los comportamientos del otro a partir de un cotejo de sus actitudes, valores y acciones con los que realizaría un *tipo* de persona confiable, si son equiparables se efectúa una catalogación que lleva a imputar una cualidad al otro, imágenes simbólicas que colocan en el acervo particular, en una u otra categoría.

Esas operaciones simbólicas son inconscientes, pero traslucen en el discurso de los pescadores cuando relatan cómo los universitarios se fueron ganando su confianza a lo largo del tiempo, de modo tal que en los motivos que reconocen en sus propios cursos de acción, ésta tiene un lugar central.

Ahora bien, en el entramado simbólico, el sentido comunitario de la “permanencia” no está asociado directamente a la copresencia en todo momento y lugar, a la relación cara a cara sin más, sino ligado a la intimidad construida entre ambos, intimidad referida “al conocimiento seguro que tenemos de otra persona, relación social, grupo o pauta cultural” (Schütz, 1964, 114).

Así el conocimiento íntimo les permite interpretar qué quiere expresar el otro y prever sus acciones y reacciones. En el caso de estudio, la permanencia, la convivencia cotidiana, y sobre todo, la participación del otro en los momentos que consideran esenciales en una relación de intimidad –fiestas, comidas, velorios, problemas de salud, juegos, celebraciones religiosas- a lo largo del tiempo generó un sentido de pertenencia, de participación del otro en el universo de sentido propio que permitió el conocimiento eminente de los universitarios, es decir, la aprehensión y significación de sus motivos como altamente positivos, deseables, valorables, y su incorporación simbólica en el acervo de conocimiento que les sirve como orientación para la acción, aun cuando, con el paso del tiempo, la interacción fue haciéndose más esporádica.

Schütz utiliza el concepto de “comunidad de tiempo” para referirse a este fenómeno, una coexistencia no tanto ligada a lugar y tiempo externo (objetivo) que comparten los actores sociales, sino a la participación de cada uno de ellos en la vida interior del otro en ese momento. Esta comunidad entre universitarios y pescadores, más allá de los propósitos meramente formativos, se convirtió lentamente en un grupo primario, que es definido como aquellas situaciones institucionalizadas que permiten restablecer la relación interrumpida y continuarla como si no se hubiera producido ninguna intermitencia. “Para cada copartípe la vida del otro pasa a ser de tal modo una parte de su propia autobiografía, un elemento de su historia personal” (Schütz, 1964: 121), que los lazos se mantienen aun cuando no haya copresencia, como sucede en las familias. Los datos muestran, por ejemplo, que esta relación de intimidad se institucionalizó en dos de las cooperativas, a través de mecanismos de refuerzo como el compadrazgo.

La horizontalidad de la interacción, en términos de lenguaje y de convivencia, hizo lo propio en la generación de confianza. Desde la perspectiva de las comunidades, la paridad, la simetría frente a quienes por condiciones estructurales tienen posiciones asimétricas, es uno de los valores en más alta estima, y por tanto, un elemento que abona al establecimiento de relaciones interpersonales, de ahí que signifiquen los acercamientos que en estos términos fueron establecidos por los universitarios a lo largo del proceso, tanto en los intercambios formales como informales de conocimiento.

La comprensión de los entramados de sentido y sus mecanismos de operación en las comunidades de estudio permiten proponer la centralidad de la confianza generada en la interacción personal como determinante en los cursos de acción que llevan, como es el caso, a la

tercera fase en el proceso de sedimentación de nuevos conocimientos: la indagación. La confianza, utilizando una metáfora, funciona como el mecanismo que abre nuevas exclusas, nuevos escenarios para la experimentación que permite avanzar en el tránsito hacia la reconfiguración de acervos de conocimiento. No quiere decir con ello que ganarse la confianza sea suficiente o válido para manipular voluntades, pero la centralidad de las tipificaciones emotivas en las pautas culturales que sirven de esquemas de orientación en las comunidades permiten, cuando menos, penetrar a la dimensión simbólica de sus acervos de conocimiento. Este nuevo estadio no es poca cosa. Representa el paso al estrato en el que es posible comprender los motivos que dan origen a la acción, y por tanto, acceder al significado subjetivo que le atribuyen.

Es posible entonces interpretar que la discriminación de las intenciones del otro que realizan las comunidades en intervenciones planeadas pasa por una valoración subjetiva de los actores con los que interactúan, y que si esa interacción no se convierte en convivencia cotidiana y de largo plazo, que permita hacerla significativa según sus propios esquemas, el saber científico tiene menos oportunidad de permear en sus acervos de conocimiento, y por tanto, de sedimentarse, puesto que los actores, consciente o inconscientemente, no permiten el ingreso a sus universos de sentido.

Diálogo de saberes como estrategia para la indagación

Desde la fenomenología de Schütz, el proceso de sedimentación de conocimientos que lleva a la reconfiguración simbólica de los acervos se efectúa en cinco fases, como se explicó en el Marco Teórico: actitud natural, situación problemática, indagación, asimilación de significados y sedimentación de nuevos conocimientos. En intervenciones planeadas, donde un grupo propone elementos del saber científico como alternativa a situaciones problemáticas de los actores locales, el paso de la segunda a la tercera fase está mediado por la confianza generada entre quienes participan de la interacción. Pero una vez ahí, cuando la comunidad demuestra apertura a la indagación, los procesos de significación, los mecanismos de definición del nuevo hecho o conocimiento y las acciones para captar su significado (fases 3 y 4) dependen en un alto grado de la experimentación. En el entramado de sentido de las comunidades, es mediante vivencias, actividades y experiencias ejecutadas, con “actos” en términos de Schütz, como se cargan de sentido los nuevos conocimientos, los saberes hasta entonces ajenos.

La lógica de la significación se relaciona con las pautas culturales que funcionan como esquemas de orientación para los actores locales, distintos y contrapuestos en muchos sentidos a los externos. Los modelos mentales dominantes en el saber científico, la precisión y acotamiento de los problemas, el balance de los costos-beneficios, y la eficiencia técnica y económica como uno de los valores centrales en sus estructuras (Peters, 2000) son características que no comparte el saber local, donde los modelos mentales dominantes son de carácter social, los problemas se definen con mayor vaguedad, el balance costo-beneficio se ancla en un nivel mucho más personal y predominan valores como la solidaridad, el respeto o la confianza. Esta distinción que predispone al conflicto en interfaces de conocimiento (Long, 1998), no en un sentido de disputa frontal sino de discordancia, alude en esencia a los sistemas de conocimiento y racionalidad de unos y de otros.

En el complejo entramado de significatividades de los actores locales –bajo las condiciones de rezago educativo y socioeconómico ya mencionadas–, el saber científico no sólo carece de referentes empíricos por la ausencia de sentido en sus conceptos y lenguaje especializado, y sobre todo por la dimensión práctica de la vida cotidiana que privilegia el saber derivado de la tradición o la experiencia, sino que carece del alto estatus que le atribuye la academia, derivado de los propios esquemas que configuran “lo científico” a través de atributos como la racionalidad, verdad, rigurosidad y universalidad.

Las formas de interacción inicial en el caso de estudio –centrada en emotividades, antes que en conocimientos o saberes– permite observar desde la perspectiva de las comunidades una incursión oblicua de lo científico en su mundo de vida, esta penetración lleva implícita el descentramiento del conocimiento experto en los proyectos, según la interpretación de los actores locales. Sin embargo, la marginalidad que los pescadores le atribuyen al saber científico, de acuerdo con el discurso, muestra un desplazamiento a medida que avanza el tiempo y desarrollan más actividades en capacitación, formación y práctica de la acuicultura o la educación ambiental.

La reconstrucción de la experiencia vivida ofrece elementos para pensar en el desplazamiento que el saber científico va adquiriendo en los marcos de sentido comunitario conforme se pone en práctica, sin que ello disminuya la dimensión emotiva de la interacción que se va fortaleciendo paralelamente, los nuevos conocimientos se desligan de los universitarios para ponerse en juego en las vivencias propias. Aunque los pescadores interpretan su apropiación del saber científico como una consecuencia colateral de la interacción, menos significativa que las

consecuencias emotivas de la misma, gran parte de su práctica productiva va configurándose en lógicas muy distintas a las tradicionales, entre ellas el control de las variables implicadas en el desarrollo de las especies “cultivadas”, el seguimiento y registro minucioso del proceso, la interpretación de los fenómenos naturales mediante conceptos técnicos y los balances costo-beneficio.

Las marcas discursivas dejan también evidencia de la apropiación simbólica de conceptos que incorporan en su acervo: hablan del sexamiento de los peces, de los parámetros fisicoquímicos del agua, de muestreos de toxicidad, de la salinidad o la oxigenación del agua, al mismo tiempo que conservan elementos de su saber local como las concepciones del “agua mala”¹⁵, o “el pantano”¹⁶.

Para los miembros de la comunidad, es en la práctica donde se capta el sentido del saber científico y se carga de significados en la fase de indagación, un proceso no exento de contradicciones y conflictos debido a las disparidades entre los sistemas de conocimiento y racionalidad que los sustentan: La tradición y la experiencia directa en el local; la validación y construcción colectiva mediante métodos rigurosos y verificables, el científico. Como ejemplo se menciona el desacuerdo entre científicos y pescadores en torno a la deforestación de manglar en la laguna, pues mientras los universitarios con datos duros y mapas satelitales sostenían que la cobertura vegetal de esta especie ha disminuido, los pescadores sostenían lo contrario, basados en su propia observación de la regeneración de manglar en zonas donde había sido talado a ras, incluso por ellos mismos. No obstante, el saber científico adquiere en el entramado de sentido de las comunidades una dimensión práctica, útil, y no por ello menor. Es decir, la reconfiguración simbólica del acervo en donde se incluyen y apropian nuevos conocimientos resulta central para sus prácticas en la vida cotidiana, aunque no exista un reconocimiento explícito. Y es justamente este mecanismo el que permite proponer que el significado de un nuevo elemento de conocimiento no reemplaza los anteriores, sino que se integra, se hace compatible con los marcos de sentido propios, en el caso de estudio, de una manera sutil, entremezclada con vivencias significativas que se relacionan más con la experiencia del otro y su subjetividad en la convivencia cotidiana que con el saber científico por sí mismo, esto es, en la reconfiguración del

¹⁵ Se refiere al periodo de lluvias que arrastra desde río arriba contaminantes nocivos para la fauna dulceacuícola.

¹⁶ Nombre que utilizan para nombrar el lirio acuático que prolifera en la laguna durante algunos meses del año.

acervo de conocimiento local se integra el saber científico coligado a la experiencia vivida con aquel que lo transmite.

Esta propuesta interpretativa del proceso de indagación comunitaria en sus propias coordenadas espacio temporales y marcos de sentido, donde es la experiencia la que carga de significado el nuevo acervo, hace discutibles las aproximaciones instrumentales con las que se pretende transmitir el saber científico a través del discurso, incluso cuando éste se plantea en términos coloquiales, y en el mejor de los casos, de forma reiterada.

Del encuentro a la sedimentación

La sedimentación de experiencias actuales en estructuras de sentido del acervo ya constituido ocurre después de que los actores captan nuevas vivencias y les atribuyen un significado, integrándolas a contextos homogéneos de significación. La comprensión de este mecanismo en el caso de estudio se refuerza al considerar cómo la apropiación de conocimiento no está restringida a los momentos de interacción con carácter formativo –talleres, cursos, charlas, prácticas de acuacultura-, sino a las experiencias intersubjetivas que derivaron de esos encuentros y se convirtieron en significativas, es decir, a la carga de significado que se atribuye a esas vivencias cuando se hicieron recurrentes en el actuar de los sujetos, en su día a día, dada la necesidad de poner en práctica esos conocimientos después del contacto con los universitarios, y ya sin su acompañamiento presencial. Este proceso va transformando paso a paso el esquema de interpretación.

Es en esta fase cuando el saber científico adquiere un sentido propio, desligado ya del soporte original, de los universitarios. Entonces la indagación inicial adquiere un carácter menor y empieza el proceso de sedimentación que se afianza en la “utilización” recurrente de ese conocimiento, en las operaciones prácticas que refuerzan lo simbólico. Por otra parte, los discursos parecen proponer en esta fase una interpretación colectiva del saber científico. Dado que el trabajo en acuacultura no se realiza de forma aislada, sino que depende de la participación de todos en las tareas diarias que implica el cuidado y la alimentación de los peces y el control de los encierros, de manera rotativa, la significación de los saberes se discute entre los miembros del grupo tanto en las asambleas como en la cotidianidad, de modo que los conocimientos van

adquiriendo una configuración más o menos estable en el acervo de conocimientos individual y colectivo, a partir de la socialización de los mismos entre los miembros del grupo.

Ahora bien, los cursos de acción que conducen a la indagación están motivados por conocimientos ya sedimentados, en el caso de estudio, la decisión de poner en práctica saberes alternativos al propio, aun cuando éste estuviera validado por la tradición y la experiencia y el saber científico no, fue motivada tanto por la confianza generada por los universitarios en la convivencia cotidiana como por las expectativas creadas en torno a los beneficios que el tránsito de la pesca tradicional a la acuicultura conllevaría.

Dado que el proceso de sedimentación de conocimientos se origina en una situación problemática, en el caso de los pescadores, en el reconocimiento de una alternativa a su práctica productiva que en apariencia generaría mejores resultados, y que es en el proceso de indagación donde se producen nuevas explicitaciones en torno a los saberes científicos, lo que termina por afianzar las mismas y sedimentar el nuevo conocimiento es la confirmación de expectativas. De no ser así, el proceso se interrumpe y no alcanza a generar la sedimentación y apropiación del nuevo conocimiento en las estructuras de sentido. En el caso de estudio, los resultados de la transformación de la práctica productiva no sólo confirmaron sino que superaron las expectativas. Para los pescadores, significaba una oportunidad de conservar su modo de vida, obtener más ingresos y en el caso de las mujeres, independencia económica y de género.

Este proceso de sedimentación de nuevos conocimientos, que tuvo lugar durante varios años, resignificó un hecho extraño como el saber científico y se transformó en un elemento adicional del conocimiento justificado de las comunidades, ampliando y ajustando el acervo de experiencias y configurando el sentido del saber ajeno en sustrato del stock de saberes locales. Esta interpretación de los datos es congruente con el discurso de la reconstrucción de la experiencia vivida, donde el sentido sobre la validez de los saberes va transformándose a medida que la experiencia confirma las expectativas, de modo que los siguientes cursos de acción parten ya de ese conocimiento sedimentado, como ocurrió en sucesivas ocasiones, donde el origen de la acción (reiniciar el ciclo de la acuicultura el siguiente año) fue una iniciativa de los pescadores, y no de los universitarios.

Esa condición no sólo se observa en las primeras dos cooperativas que tuvieron interacción con el saber científico en un principio, sino y más claramente, en la tercera. Aunque no había contacto previo, la situación problemática se produce cuando en su contexto inmediato y

en copresencia, es decir, a través del conocimiento por trato directo observan el éxito de las dos primeras cooperativas y el marco de sentido que ancla la experiencia y la tradición de su práctica pesquera como el único válido se ve cuestionado; dado que compartían las expectativas de las primeras cooperativas, tanto la decisión de indagar el sentido del saber científico y su viabilidad en la práctica surgen por iniciativa propia, de las mujeres de la tercer cooperativa. La confianza generada por años de interacción que motivó a las dos primeras, en esta tercera se produce por vía de la objetivación de la experiencia ajena, por vía de la interpretación de las explicitaciones que se producen no por la vivencia y significación propia, sino por la de los otros, ahorrando esfuerzos y riesgos.

6.2 Saberes científicos

Como mencioné antes, las reconfiguraciones simbólicas en los actores universitarios apuntalan con mayor fuerza la hipótesis de un proceso efectivo de comunicación en la interfaz, comunicación como significados compartidos aunque no exento de procesos de asimilación y resistencia dado el carácter asimétrico de las cuotas de poder que poseen los actores implicados. Estas transformaciones se visibilizan a continuación, en la interpretación fenomenológica de la experiencia vivida por los universitarios.

La incursión oblicua en el mundo de la vida de los pescadores

La experiencia en el trabajo comunitario y los saberes teórico-metodológicos del equipo universitario configuraron un andamiaje favorable para la interfaz de largo plazo, la combinación de biografías “saludables” para el trabajo de campo, con un enfoque a la vez biológico y antropológico, fueron tierra fértil para el cultivo de una interacción que echó raíces en el universo simbólico de los participantes. Sin embargo, el terreno fue preparado por una serie de situaciones, algunas azarosas y otras preconcebidas, de entre las cuales destaca actitud de los recién llegados y la gradualidad en su incursión a las comunidades.

En el estudio, la interfaz de conocimientos no está demarcada por los “proyectos”¹⁷ que financiaron la estancia de los foráneos en la zona, sino por las interacciones entre un grupo de actores pertenecientes a dos realidades distintas, asimétricas en sus cuotas de poder, pero coincidentes en sus coordenadas espacio-temporales. Para los universitarios, la incursión casi oblicua en el mundo de la vida de las comunidades representó una ventaja significativa, no sólo porque permitió interpretar parte del esquema cultural del grupo social en cuestión de manera gradual, sino porque lo hicieron, cuando menos durante los primeros años, sin mayores pretensiones que las de generar conocimiento científico sobre el ecosistema.

Con la incursión oblicua me refiero a la interacción esporádica que sostuvieron algunos de los integrantes del que sería después el grupo de actores locales participantes de la interfaz, una interacción marcada más por la convivencia personal, ocasional, y recreativa, o por una especie de *contrato de conveniencia mutua* para el trabajo de campo, donde los pescadores proporcionaban, por ejemplo, guía, transporte y/u hospedaje a los universitarios.

A diferencia de otras dinámicas de intervención¹⁸ que marcan a los recién llegados tiempos limitados para buscar la aceptación y encuadrar al endogrupo, los universitarios tuvieron la ventaja de orientarse dentro de él de una manera progresiva. Pero ésta no fue totalmente accidental, el acercamiento se produjo también desde la actitud más saludable del “forastero” que trata de ser aceptado al grupo que se aproxima (Schütz, 2003), sin la crisis que conlleva el asumir la actitud aséptica del científico social, cuyos principios le obligan a una supuesta neutralidad. Como apunta Argueta (op. cit. p. 33) en las visiones sobre la participación social los pobladores locales muchas veces son considerados más como beneficiarios que como actores sociales con perspectivas y objetivos propios, sin embargo, las construcciones discursivas de los universitarios indican que el acercamiento con los actores locales se produjo inicial y fundamentalmente como hombres y mujeres que acarrean biografías históricamente determinadas, cuya conformación integra entre otras muchas características, el ser científicos, especialistas en su área de conocimiento.

¿Por qué la distinción es pertinente? Porque desde la perspectiva fenomenológica, al resolverse a adoptar la actitud de un observador científico, el especialista en ciencias sociales “se

¹⁷ Asociados históricamente (por el aparato institucional del Estado) a un conjunto de actividades circunscritas y claramente localizadas en coordenadas espacio temporales, con fines y presupuestos definidos por el interventor.

¹⁸ Véase Long (2007) “dinámicas de las interfaces de conocimiento entre burócratas y campesinos”, en Sociología del Desarrollo. Una perspectiva centrada en el actor. Pp. 349-390.

separa de su situación biográfica dentro del mundo social” (Ibid.). Explico: una cosa es abordar la ciencia y los asuntos científicos dentro del mundo social, y otra la *actitud científica* específica que, entre otras cosas, sigue reglas preestablecidas mediante un conocimiento preestablecido que dicta lo que es significativo y lo que no. En cambio, la actitud de los universitarios en el primer encuentro no era distinta de la actitud natural de los actores locales, si bien los saberes y prácticas diferían, sus relaciones en la vida cotidiana eran primordialmente en su carácter de individuos cazadores y generadores de significado.

En el caso de estudio, la simetría no es sólo una regla de procedimiento, una postura prediseñada y referida por ellos mismos como el *rapport*, sino la actitud implícita de los científicos en el establecimiento de la relación, una *actitud natural* en términos de Schütz. La omisión de esta distinción en los modos de abordaje de las intervenciones planificadas puede ser uno de los elementos que, en términos de Long (1997) “marca una propensión hacia la generación de conflicto en las interfaces de conocimiento” (143), aun cuando exista algún grado de interés común. El problema parece radicar en la postura epistemológica de quienes pretenden la intervención revestidos de autoridad –autoridad científica en interfaces de conocimiento-, incluso cuando sólo se trata de abordar (hablar, proponer, compartir) asuntos científicos y no de realizar investigación social.

Cabe aquí otra distinción. La que existe entre las ciencias naturales y ciencias sociales y es a la vez el fundamento teórico de este estudio. “El mundo de la naturaleza, tal y como la explora el especialista en ciencias naturales, no significa nada para las moléculas, los átomos y los electrones, pero la realidad social tiene un significado específico y una estructura de significatividades para los seres humanos que viven, actúan y piensan dentro de él” (Schütz, 1995:79). Pasar por alto esa *obviedad* significa en muchos casos el conflicto de los propósitos de la intervención planificada, pues como en el caso de estudio que nos ocupa, no sólo los saberes en el acervo de los universitarios tenían un significado específico para los pescadores (escaso al principio) sino que ellos mismos, los universitarios, con sus actitudes, intereses, acciones, modos de interactuar, rasgos personales, rasgos físicos, movilizaban significados en los actores locales.

Aunque para los universitarios la centralidad del *rapport* es, como principio y acción, un esquema de orientación en las comunidades y herramienta para generar confianza y convocar a la participación y a la acción comunitaria, tanto o más que el propio saber científico, fueron ellos en su carácter más individual los propulsores de esa apertura a los universos simbólicos de los

pescadores. Schütz lo explica de esta manera, “los sistemas biográfica y situacionalmente determinados de intereses y significatividades son experimentados subjetivamente en el pensamiento de la vida cotidiana como sistemas de motivos para actuar, de elecciones por efectuar, de proyectos por realizar y objetivos por cumplir” (Ibid. 80), y dado el carácter intersubjetivo de la interacción, influye tanto en los esquemas de orientación propios como en los de sus *contemporáneos*, los pescadores.

Esta interpretación no resta importancia a las condiciones prácticas de la interacción como el *rapport*, desde luego que esos 50 principios de operación, hayan sido cumplidos o no en su totalidad, ayudaron en los propósitos declarados y asumidos por los universitarios, pero es lo que está detrás de la realidad cotidiana lo que, desde el enfoque fenomenológico, permite rastrear el verdadero significado de las acciones.

La vivencia común como estrategia: disposiciones e intenciones

Quince años después de establecida la interfaz es incuestionable afirmar que ha habido transformaciones en los universitarios, pero rastrear en el discurso los desplazamientos de sentido que fueron reconfigurando sus universos simbólicos nos coloca frente a la incapacidad de inordinar en categorías toda la complejidad de la realidad social con infinitas variables implicadas, realidad –como experiencia vivida- que sólo adquiere coherencia aparente en la corriente interna de la conciencia de los participantes.

Por eso, la propuesta de interpretación organiza las coordenadas de sentido que involucran las transformaciones de los entramados simbólicos sólo a partir de los elementos discursivos más recurrentes: el primero, la vivencia compartida como estrategia de incursión que trastoca progresivamente las motivaciones “porque” y “para”, que carga de sentido los espacios de indeterminación en un flujo constante de nuevos significados, y conforma poco a poco la densidad significativa de la relación.

Si como meros espectadores -en un primer momento- los universitarios no compartían los esquemas de interpretación del mundo de los actores locales -incuestionados, coherentes, claros y válidos sólo para ellos en su contexto inmediato-, es la disposición de compartir el presente, las experiencias vívidas e inmediatas y construir con ellos una historia común, lo que activa ese desplazamiento de sentidos en diversos niveles y trayectorias de sentido.

Si nos atenemos a los motivos y al peso de los ejes de significatividad en cada periodo (biológico, social, emotivo) es posible dilucidar de manera irremediablemente simplificada que para los universitarios esa convivencia era *útil* en un primer momento, *necesaria* más adelante, *deseable* después e *indispensable* casi al término del periodo estudiado.

En *El forastero, ensayo sobre psicología social* (Ibid.) Schütz explica las razones por las cuales los recién llegados a un grupo no pueden conciliar sus esquemas culturales con los del otro, los status y jerarquías que les son ajenos, incoherentes y que provocan dislocaciones significativas, sin embargo, esa barrera se rompe mediante la indagación y la experiencia compartida, poderosos elementos de interpretación del mundo del otro que permiten reunir conocimiento de la función interpretativa de la nueva pauta cultural.

Tal vez con diferentes grados de conciencia y dinámicas individuales, pero los universitarios asumieron la necesidad de penetrar en esos universos de sentido compartiendo experiencias con los pescadores, de inicio motivados por sus fines académicos, con el *rapport* como coartada científica.

Así, la *actitud natural* de los universitarios en simetría con los actores locales y la vivencia común como práctica sostenida van conformando la densidad de la relación y movilizandolos los significados de “lo importante” en las motivaciones internas. Si en un principio buscaban generar conocimiento biológico por afinidad profesional, la cercanía con las pautas culturales locales genera nuevas significatividades: las comunidades, como grupos sociales perfilados en colectivo, como conjunto de características de interés para la conservación de ecosistemas, como un medio, una vía; más adelante los motivos son los actores, *ellos* y *ellas*, con nombres propios y cualidades ya no difusas, sino dimensionadas en su individualidad, y en la fase final, un vuelco: la motivación principal, la más importante es el *yo*, un entramado que no deja fuera lo demás pero prioriza el sentido más íntimo de la experiencia vivida y su carga simbólica y emocional.

El proceso aparece como recursivo pero no estático, más bien progresivo: la convivencia inicial cargó de sentido la biografía personal, las tipificaciones y los acervos de conocimiento de los universitarios, transformando así el carácter de los motivos iniciales (prácticos y utilitarios) en motivos relacionados con los ejes de significatividad recién configurados (la experiencia de un nuevo sentido de comunidad, por ejemplo) que se concretaban en otras vivencias compartidas (ritos, costumbres, tragedias) y así, en formas de encuentro cada vez de mayor densidad. Me

permite utilizar aquí una metáfora ingenieril: la interacción en la interfaz se convirtió poco a poco en una máquina que generaba su propia gasolina.

El lenguaje como expresión compartida es otro de los elementos notables de los desplazamientos de sentido que produce la convivencia. En su significante más elemental, como signos lingüísticos y reglas sintácticas no representa ningún problema, científicos y pescadores utilizan el mismo en la acepción primaria del término, pero en lo simbólico, los universos discursivos difieren. Schütz (1995) sostiene, siguiendo a James, que toda palabra y oración está rodeada de “orlas” que la conectan con elementos del pasado y del futuro, circundado por valores emocionales e implicaciones irracionales, que posee varias connotaciones, significados secundarios derivados del contexto o el ambiente social dentro del cual se usa y un matiz especial producido por la ocasión concreta en la que se lo emplea, giros idiomáticos, términos, jergas (*Ibid.* 102). Toda esa carga de significados no puede ser aprendida de una vez y para siempre por el intercambio efímero de palabras, ni aun cuando éste fuera recurrente.

Los actores lo expresan en la reconstrucción de su experiencia: hablábamos de “la misma realidad con diferentes palabras”. Detrás de esta afirmación existe el reconocimiento de significaciones alternas, no sólo es la diferencia en los términos para llamar a “manglar” a la especie, sino la carga de sentido que acarrea consigo el decirle “la bejuquera donde no hay que meterse”, ahí donde la experiencia dice al pescador que hay peligro, por las historias de animales que muerden o pican o cortan y es tonto arriesgar en una isla donde no hay luz y de la que sólo se sale tras 40 minutos de viaje en lancha para buscar *¡sabe dios dónde!* un doctor. La definición del universitario, su lenguaje de alta precisión no alcanza para nombrar lo que el manglar *es* en esas circunstancias. Y sólo la vivencia compartida amplía el concepto.

Lo mismo sucede en el caso contrario. El lenguaje científico de datos, números, porcentajes, nombres, cifras y argumentos para mostrar el agotamiento del manglar es inoperante en la comunidad, no significa nada, y más aún cuando la experiencia les dice lo contrario. Es ahí donde el conocimiento de las pautas culturales locales adquiere sentido, donde la convivencia y la vivencia mutua generan otras alternativas de comunicación. Si en un momento dado el conocimiento de ellas generó un shock, una crisis o dislocaciones en los perfiles de significatividad, la presencia en el mundo de la vida de los pescadores con múltiples sentidos asociados va suavizando la discordancia.

Ahora bien, no es posible afirmar el carácter intencional y consciente de la incursión universitaria a los estratos simbólicos de las comunidades. Los objetivos declarados muestran que en la primera intervención buscaban conminar acciones definidas previamente en los proyectos, de manera unilateral y por escrito, desde la perspectiva de la institución. Sin embargo, los presupuestos de aproximación a la comunidad, a la gente, la actitud *de iguales* que dispone acciones para la convivencia y el respeto como principio de operación y de relación le permitió al universitario abandonar su carácter de “hombre marginal” en un grupo que le era ajeno, y penetrar al mundo de la vida de los pescadores en una dimensión simbólica, y no sólo espacial.

Ese respeto por la comunidad implicó en la práctica un abordaje con la apertura suficiente para integrar sobre la marcha las necesidades, motivaciones, intereses y demás expresiones locales, si bien había un proyecto institucional con un diagnóstico sólido, una justificación, metas y plazos definidos de manera unilateral, también hubo la apertura (y la oportunidad en proyectos subsiguientes) para integrar en él la visión propia de la comunidad, como sucedió por ejemplo, en la gestión de proyectos específicos en respuesta a la inquietud de las mujeres pescadoras, o a los hombres en la acuicultura sólo cuando ellos así lo dispusieron.

De hecho, es el flujo constante de la dinámica social y los cambios (intencionales o no) que provoca la propia intervención la que guía los cursos de acción de los universitarios, el encuentro con situaciones problemáticas, respuestas alternativas que a su vez generan nuevas situaciones problemáticas... y ante ellas, la construcción de proyectos que involucran cada vez más la visión local.

Como sostiene Argueta (2011) para que el diálogo de saberes sea productivo y apoye los procesos endógenos e interculturales, se requiere eliminar los diferenciales de poder, la subordinación y dialogar entre iguales, sin negar un saber por el otro.

Continuidades, discontinuidades y creación de nuevos significados

La interfaz de conocimientos -anclada o no en proyectos específicos de intervención¹⁹- fue mucho más allá de las definiciones burocráticas y espacio-temporales de un encuentro

¹⁹ Cabe recordar que el primer periodo de interacción los universitarios realizaban estudios biológicos, por lo tanto no se considera intervención como tal.

planificado sólo por una de las partes y que lleva beneficios al grupo receptor²⁰ en una especie de redención. El juego complejo de prácticas y forcejeos sociales que cargan con las “memorias” colectivas e individuales de intervenciones anteriores (desconfianza, interés, apatía...) no estuvo exento de conflicto entre científicos y pescadores, pero difiere en parte de lo que Long llama “la producción continua de discontinuidades”²¹ (*Ibid.* 83). Es evidente que los proyectos, el diseño de paquetes tecnológicos y modos de organización sostenible lleva implícita una carga que impone a las comunidades ciertos esquemas interpretativos, conceptos normativos y evaluadores que definen problemas, soluciones y medios, es probable, aunque no está claro en los discursos o por lo menos no se percibe así por los participantes de la interfaz, que en un inicio haya habido una deslegitimación de los modos de organización y prácticas locales, inapropiados en todo caso para el fin último de los proyectos universitarios (la conservación ambiental), sin embargo, la falta de atención al conocimiento y las capacidades de desarrollo local que Long ve como motor de contiendas en la interfaz, fue parcialmente superada por la indagación que en la práctica realizaron los actores universitarios, entre otros factores.

Parcialmente, porque uno de los conocimientos sedimentados en los actores locales es justamente la apropiación del sentido de los “proyectos”, en parte como financiamientos, en parte como organizadores de la actividad colectiva en beneficio común. En los actores locales sí hay un “aprendizaje” de las lógicas, métodos, dinámicas de gestión, responsabilidades, criterios, y sobre todo, del sentido de la *disponibilidad de recursos* en instancias gubernamentales, institucionales o de desarrollo a los cuales *es posible acceder*; pero éste no era el objetivo de los universitarios ni es la única reconfiguración de saberes en la interfaz.

Partir de ese supuesto sería defender la intervención planificada como un modelo lineal o cíclico, y hacer a un lado la capacidad de agencia de las comunidades y la complejidad, riqueza y heterogeneidad de la realidad social. La indagación realizada por los científicos y la incursión a los universos de sentido de los actores locales también permitió compartir muchos esquemas de orientación y referencia, saberes y significatividades que se reflejan en principio, en las iniciativas de las fases intermedia y final del periodo de estudio. No es casual que los pescadores

²⁰ La definición tradicional está “Teñida por la noción de que hay un tráfico de “regalos” o donaciones procedentes del exterior y que tienen calidades supremas que no pueden producirse dentro de la propia situación local” (Long, 2007: 81).

²¹ Discontinuidades con el pasado, pues de acuerdo con Long la situación escogida para la intervención se juzga inadecuada o necesitada de cambio, deslegitimando implícitamente los cuerpos locales de conocimiento, las formas de organización y los recursos locales.

y pescadoras hayan cuestionado sus propios saberes sólo después de experimentar en convivencia con pescadores de otros estados o países realidades distintas a la propia, en un esquema sí, académico (de encuentros y congresos) pero con fuertes tintes de familiaridad (participantes de otras comunidades ribereñas, por ejemplo).

Ahora bien, en el discurso los universitarios reconocen el encuentro con “situaciones imprevistas” enraizadas también en las pautas culturales de las comunidades. Es el caso del descubrimiento del potencial de las mujeres para el liderazgo y la acción, y de las respuestas subsiguientes, convertidas todas en proyectos total o parcialmente financiados, a partir de las necesidades locales y los recursos a mano. Este resulta un buen ejemplo de cómo en el caso de estudio la interfaz no sólo impone a las comunidades esquemas interpretativos que definen problemas, soluciones y medios, sino que ofrece al mismo tiempo un espacio para resignificar identidades de género según los parámetros de los actores locales, y sólo en los márgenes de los patrones culturales que consideran incuestionables.

Por eso pueden decidir conformar una cooperativa pesquera pese al señalamiento público y las implicaciones en las dinámicas familiares, pero no cuestionan la responsabilidad de atender a los hijos en situaciones como las descritas en el apartado anterior. Simbólicamente, hay un desplazamiento de sentidos, una apropiación de nuevos saberes que se arraigan en el acervo de conocimientos -desde el saber más técnico de la acuacultura a la discontinuidad de su identidad de género - que al mismo tiempo defiende la continuidad en la responsabilidad materna sobre los hijos, una reconfiguración simbólica que también ocurre a los pescadores varones, trastocada y reajustada en la práctica.

El punto central es la forma ya no de aproximación, sino de permanencia y convivencia de los universitarios en la interfaz, pues son las maneras en que son mediadas y perpetuadas las discrepancias de interés social, interpretación cultural, conocimiento y poder en puntos críticos de eslabonamiento las que tienen utilidad en el análisis. No es fácil elegir una variable determinante, dada la multidimensionalidad del caso de estudio, pero las recurrencias discursivas ponen sobre relieve un elemento que parece ser determinante, como observo a continuación.

Emociones, anclajes intersubjetivos del ritual comunicativo

Las transformaciones en los actores universitarios son visibles en el discurso, las motivaciones que orillaban a nuevos cursos de acción pasan de un estadio principalmente marcado por el *proyecto laboral* de corte ambiental al deseo de permanencia como *proyecto de vida*, los acervos de conocimiento, el peso de las significatividades, la densidad relacional, las tipificaciones cargadas de sentido por las vivencias compartidas, las claridades antes difusas, y sobre todo, las prácticas, cada uno de los elementos muestran objetivaciones del desplazamiento de sentidos, la pregunta no es sólo ¿qué? o ¿cómo?, sino, ¿por qué?, ¿por qué hubo una reconfiguración de saberes/acervos de conocimiento como esquemas de orientación también en los actores universitarios?

Hay una clave analítica que destaca del resto, no sólo por la regularidad que forma un patrón consistente -aunque no uniforme- en el conjunto de actores, sino por la fuerza con que aparece a lo largo de la reconstrucción de la experiencia vivida. No fue planeado ni previsto, pero la gama de horizontes emotivos despertados en y por *el lugar* y sus habitantes, la experiencia en comunidad, las vivencias compartidas, incluso en las ausencias, detonó nuevos motivos (como razones y aspiraciones) en los universitarios, generó nuevos significados y se convirtió en el aglutinante de la interfaz de conocimientos en el largo plazo, en el centro del ritual que permitió a los participantes no sólo la extensión de mensajes en el espacio sino, tal y como apunta la definición de Carey (Ibid.) el mantenimiento de la sociedad en el tiempo.

La interfaz como tal, con tensiones y evoluciones, resistencias y asimilaciones, con situaciones problemáticas y negociaciones, propuestas y proyectos, dualidades, contradicciones y relaciones de poder **fue permeada por la significatividad de las emociones y la intimidad construida** por los participantes en el mundo de la vida compartido con los pescadores, en coordenadas de espacio y tiempo. No es posible en este estudio entrar en el análisis de la intimidad como término y las capas involucradas de la personalidad, los esquemas de expresión e interpretación presupuestos, y el sistema común de significatividades al que se remiten los copartícipes, pero si establecer, como apuntan los datos, que la configuración de horizontes emotivos aparece como engarce analítico de las intersubjetividades en momentos determinantes: como justificación, aspiración, validación, reacción, causa y consecuencia, motivación y soporte de la permanencia del equipo en la interfaz de conocimientos.

Toda proyección consiste en una anticipación de la conducta futura por la imaginación (Schütz, 1995: 87), las coincidencias discursivas de los universitarios ubican su “proyecto de vida” ahí, en el *lugar* como eje del mundo de la vida. Si bien como apunta Schütz el especialista en ciencias sociales no tiene ningún “aquí” dentro del mundo social, la enorme carga de sentido en las experiencias vividas *en* y *con* las comunidades posibilita a los actores proyectar un futuro situado y significado donde confluyen las experiencias: *aquí, ahí, en Alvarado*.

Las emociones van desde el goce imprevisto de la belleza escénica (el lugar, los recursos, las mujeres, el clima, la música, la convivencia) hasta los lazos más íntimos de proximidad que sólo se presentan en grupos primarios, y que en los discursos se representan a través de mecanismos de refuerzo, como el compadrazgo, la nominación del otro y la definición del proyecto de vida como condensador de los horizontes emotivos presentes en las subjetividades.

Es ahí dónde yo encuentro la clave de la reconfiguración de saberes en las comunidades. Basta recordar que desde la perspectiva fenomenológica, se trata de un proceso simbólico complejo donde la sedimentación de conocimientos no se completa sin los necesarios periodos de indagación y confirmación de expectativas, que capturan de manera definitiva el sentido de vivencias específicas convirtiéndolas en experiencias significativas, de hecho, si esto no sucede, no se suman al acervo de construcciones o esquemas de orientación. En otras palabras, el proceso de aprendizajes mutuos requiere tiempo para la sedimentación y no sucede sin él, la metáfora no es casual. Si se interrumpe en el transcurso y no culmina, los saberes que podrían haberse incorporado al stock terminan por diluirse en la conciencia de los actores, entre muchos otros recuerdos sin carga simbólica.

Para los universitarios, la dimensión emotiva del encuentro y la posibilidad de compartir con otros una serie de intereses basados en un sistema de significatividad más o menos homogéneo, hizo que experimentaran al otro como personalidades singulares en un presente vivido y si, como apunta Schütz (*Ibid.*), “para cada uno la vida del otro pasa a ser una parte de su propia biografía, un elemento de la historia personal”, fue a partir de esta construcción común de intersubjetividades que el conocimiento íntimo permitió interpretar con mayor precisión al otro y prever sus acciones y reacciones.

Un ejemplo: aun cuando los principios de orientación (*rapport*) de los universitarios establecían el deber de respetar las pautas culturales de las comunidades, de cuyos esquemas no podría excluirse a las identidades de género, los actores universitarios participaron activamente

en la transformación de los roles femeninos de las pescadoras, previendo que si bien habría reacciones de los varones, éstas no pondrían en riesgo la viabilidad de la relación ni los proyectos. Una posición muy distinta de las reservas manifestadas tres años atrás para denunciar la tala ilegal del mangle. El grado de intimidad representa en términos prácticos que la relación estaba en otro punto de madurez.

Lo mismo sucede con la sucesión de situaciones problemáticas que trae consigo el descubrimiento del potencial femenino como capacidad para la acción. La aparente “improvisación” a la hora de definir cursos de acción ante las consecuencias de fortalecer las capacidades organizativas de las mujeres queda anulada bajo estos parámetros: el nivel de intimidad permitía a los universitarios interpretar mejor a los actores locales e integrarlos también en la toma de decisiones, además de aplicar al mismo tiempo los esquemas de orientación previos a la interfaz, como es el sentido apropiado de *comunidad científica* que se enriquece y avanza también a partir de los conocimientos generados por otros grupos con afinidades compartidas. Así, por ejemplo, encuentran en Brasil una propuesta que adaptan a condiciones locales para integrar a los hijos de las pescadoras en la dinámica de la interfaz. Indirectamente, los vínculos emotivos contribuyen a la elección entre cursos de acción.

En el caso de estudio, las emociones no fueron en sí mismas un objetivo ni un resultado esperado, pero al seguir su rastro en el discurso que reconstruye la experiencia vivida por los universitarios se confirma la hipótesis antes planteada como una cadena de relaciones, aun cuando existen infinidad de variables implicadas: en una interfaz de conocimiento, las formas de interacción entre los participantes pueden crear lazos emotivos y contribuir a la configuración de una comunidad que permanece en el tiempo, y esta permanencia permitir que se lleve a cabo el lento proceso de reconfiguración y sedimentación de saberes, de manera recíproca y complementaria.

Paradójicamente, la dimensión humana del encuentro -como dimensión primaria, elemental, esencial en las interfaces- se deja de lado en la construcción del campo de estudio alrededor de las intervenciones panificadas, donde parecen tener más peso los marcos conceptuales, desmitificaciones, orientaciones, discontinuidades, redes, capitales en juego, dinámicas o discursos políticos. No es mi intención hacer una crítica de esta perspectiva, sino aportar un criterio para ensayar nuevas líneas de investigación y repensar los estudios que concluyen que las interfaces de conocimiento involucran discontinuidad más que vinculación,

predisponen al conflicto, obligan a la negociación y se conciben siempre a partir de las tensiones entre resistencia y asimilación.

¿Dicotomías o fusión de horizontes?

Finalmente, la interpretación de los datos permite abordar los matices, fusiones y dualidades presentes entre el conocimiento científico y los saberes locales. En este estudio ambos conceptos se utilizaron para referir a los *acervos de conocimiento* de los actores, pues la acepción de Schütz resultaba menos dicotómica al dejar de lado la carga hegemónica que la modernidad le confiere al “conocimiento” en tanto que científico y la carga de exclusión implícita en la denominación de los “saberes”. Se trata, a fin de cuentas, de un conjunto de experiencias previas que han sido significativas para el sujeto y que, por tanto, han sido organizadas de manera tal que conforman un stock al cual se puede recurrir para planear acciones subsiguientes (Shutz, 1995), experiencias que igual pueden referirse a la práctica productiva que a la tipificación de la “confianza” o al significado de “la realidad”.

En el discurso de los universitarios trasluce una perspectiva constructivista en torno al conocimiento científico en su interrelación con el conocimiento de la vida cotidiana o lo que Knorr-Cetina (1981) describe como “epistemologías prácticas”, y en coincidencia con las perspectivas que sostienen que el conocimiento cotidiano puede enriquecer la ciencia y mejorar la práctica del desarrollo (Chambers, 1983; Long, 2007; Richards, 1985). Así aparece en las tipificaciones construidas en la interfaz en torno a los saberes locales y a los mismos pescadores, a quienes consideran “sabios”, “sabedores”, “conocedores” de su entorno y de quienes “se aprende” mucho sobre el entorno local. Desde esta perspectiva, y con pleno entendimiento de los actores, sus valores y comprensiones es que construyen y diseñan los proyectos.

Aunque hay un reconocimiento de realidades en competencia, dualidades que se mantienen en *epojés* simultáneas o sucesivas (de la *actitud natural* y *fenomenológica*²²) y no exentas de conflicto –las disputas sobre el significado de *realidad* en torno al agotamiento de los manglares, por ejemplo- no hay un tratamiento de la ciencia y del conocimiento cotidiano mediante jerarquías ni una mitificación de los saberes universitarios, aunque exista una distinción

²² La primera supone la presuposición del mundo en la vida cotidiana, y la otra, la suspensión de la creencia en la existencia de la realidad. En otras palabras, lo toma como incuestionable, para luego cuestionarlo.

entre saberes con base en su origen, ésta no parece marcada por un principio de autoridad, sino de utilidad, de uso, de practicidad. Cada uno de los saberes es preciso y valioso según sea el contexto en que se ponga en juego.

Así por ejemplo, la conciliación de saberes locales y científicos es el centro de la participación de pescadores y pescadoras en congresos y otros encuentros académicos en cuando menos cinco estados y dos países, donde ellos, los actores locales, son “ponentes” que comparten su experiencia en colectivos afines. En otro momento, los saberes científicos son un arma para las pescadoras de Costa de San Juan que defendieron su derecho a *cultivar* una especie (Almeja gallo) que nadie cultivaba en la región luego de apostar a la certeza de que el sustrato de su laguna era propicio, porque el coordinador técnico del equipo universitario les mostró las evidencias “con las manos adentro del agua”, conocimiento confirmado meses después en la *cosecha* de cuatro toneladas de producto y miles de pesos en ganancias. Para los universitarios, el saber local resulta indispensable no sólo para el éxito en el trabajo de campo (de corte biológico) sino para afianzar cada uno de los proyectos.

Por otro lado, la reconstrucción discursiva muestra que en la interfaz de conocimientos hubo una atención especial a las prácticas de la vida social cotidiana, y fue en ellas dónde se involucraron las estrategias, maniobras y discursos científico-técnicos, de ahí que el conocimiento sedimentado en los acervos haya sido producto de las interacciones y negociaciones, asimilaciones y resistencias entre los actores en coordenadas específicas en espacio y tiempo, en un contexto determinado. Se trata entonces de “conocimiento situado”, creado conjuntamente, y no sólo de un “paquete” de datos *traducidos* al habla coloquial y descargado por el equipo científico en las comunidades ribereñas.

Aquí debo apuntar que tanto los universitarios como los pescadores reconocen una capacidad del equipo foráneo para “bajar” el lenguaje técnico hasta un nivel asequible para los actores locales, tal y como han propuesto los sociólogos de la educación popular con Freire a la cabeza, sin embargo, reducir los procesos de alimentación del acervo de conocimientos, o dicho de otro modo, la construcción conjunta de nuevos saberes a la simple adaptación de términos sería como pretender que se puede dominar otro idioma sustituyendo el original por el propio palabra por palabra. El peso de la reconfiguración de saberes no descansa en el lenguaje, o no sólo en el lenguaje, sino, como vimos, en las cargas simbólicas sedimentadas a través del tiempo.

Nuevamente tiempo y espacio marcan la distinción entre una comunicación como transmisión o como ritual.

Ahora bien, Norman Long habla del conocimiento surgido de un “encuentro de horizontes” a partir de marcos cognitivos que sólo pueden darse con base en modos de conocimiento que son reformulados en la experiencia comunicativa que implica un “puenteo” entre un mundo familiar y otro menos familiar. Luego, más allá de un encuentro en el sentido de contacto, aparece con fuerza la noción de fusión de horizontes, en donde los universos simbólicos de ambos grupos se combinan, apropiando y sedimentando para sí elementos del otro.

No obstante, Long (2007) sostiene que un entendimiento del conocimiento requiere un análisis cuidadoso de las transformaciones de significado en las interfaces de los mundos de vida de los actores y no tanto la *transferencia* de significados como la *transformación*, advierte que es poco probable que los diferentes actores compartan las mismas prioridades y parámetros de conocimiento y por tanto, dice “tramar la creación de condiciones bajo las cuales pudiera surgir un solo sistema de conocimiento (involucrando intercambios de información mutuamente benéficos entre los diferentes actores) parece inasequible” (p. 326).

Mi lectura puede sobresimplificar la complejidad del argumento, o carecer de otros marcos y niveles de análisis, sin embargo, después de una interpretación fenomenológica de la transformación/reconfiguración de significados, los datos construidos a partir de las regularidades discursivas parecen cuestionarlo. No porque en el caso de estudio los actores hayan unificado por completo sus parámetros de conocimiento, sino porque la investigación apunta a que los intercambios, desde la perspectiva de los participantes de la interfaz, han sido mutuamente benéficos en muchos sentidos. Cuando menos eso parece indicar la reconstrucción de la experiencia vivida, a la distancia, y en el discurso. Desde mi punto de vista, la carga simbólica del *proyecto de vida* en los universitarios y de las *nuevas prácticas apropiadas* por los pescadores pueden ser argumentos a favor que pueden o no refutarse profundizando los análisis en este caso o con estudios comparativos, pues no tengo inconvenientes en admitir que el análisis necesita refinamiento.

Por último quiero enfatizar que los “resultados” de la interfaz de conocimientos no son absolutos y no están anclados sólo a cambios identificables, sin embargo, ambos grupos

coinciden de manera discursiva²³ en que existen evidencias de la reconfiguración de saberes locales que se objetivan en sus prácticas, no sólo las productivas, sino aquellas vinculadas a su organización grupal, identidad de género y rutinas ambientales: la eliminación de la tala clandestina de manglar como método de subsistencia, el freno a las artes de pesca prohibidas por la ley, la acuacultura como práctica sostenida en las tres cooperativas de estudio, la apropiación del conocimiento para el diseño y gestión de proyectos alternativos de subsistencia, la operación de dos cooperativas de composición femenina registradas ante la Federación de cooperativas pesqueras, la integración de capacidades para la presentación y discusión pública del trabajo local en eventos académicos, la participación de los pescadores en proyectos de monitoreo de especies en peligro de extinción (manatíes) y el rescate de cuando menos cinco ejemplares de esta especie y una tortuga marina por parte de pescadores, los primeros en poder del Acuario de Veracruz y la última liberada en mar abierto, por mencionar ejemplos. A partir del análisis hermenéutico aquí presentado, es posible aseverar que las prácticas, como portadoras de sentido, reflejan también la reconfiguración de los saberes locales en el sustrato más profundo de los universos simbólicos de la comunidad.

6.3 Engarces empíricos, teóricos y epistemológicos

Quiero cerrar la propuesta interpretativa mediante la exposición de engarces y puntos de encuentro ubicados en los datos empíricos y referentes teóricos y epistemológicos de la investigación que refieren, a fin de cuentas, a la producción social de sentido, una premisa inicial de la comunicación como ritual.

En principio destaco el anclaje intersubjetivo que significó para la interfaz la dimensión emotiva. La reconstrucción de la experiencia vivida –integrada por tematizaciones y posiciones discursivas, y la presencia de narrativas con coincidencias múltiples- muestra el tejido simbólico de ese íntimo espacio memorial, un fragmento de ese *espacio biográfico* (Arfuch, 2002) emocionalmente estructurado (Kleres: 2010) en la noción mas pura de la experiencia humana, una engarce conceptual que podría permitir una análisis más profundo y sistemático en otro momento. Lo que puede apuntarse ahora es la coincidencia en torno a la construcción

²³ De ellas existen también evidencias documentales en prensa, revistas científicas, reportes técnicos, libros, memorias de congresos y documentales audiovisuales. Además de la presencia física y constatable de los manatíes en el Acuario de Veracruz.

significatividades en la experiencia emocional de los participantes, constituidas por situaciones, circunstancias, eventos y condiciones intersubjetivas, interpretadas en el estudio a partir de las nociones/manifestaciones de y sobre las emociones.

Aunque no se expresa en el apartado metodológico, es posible reconocer las marcas simbólicas en diferentes estratos²⁴. A nivel léxico, en la consistencia en los estados emocionales más o menos simétricos de la interacción en sus diversas fases, caracterizados por la recurrencia de marcas discursivas que llevan carga simbólica, como la referencia explícita a la amistad, la desconfianza o la solidaridad; y a nivel sintáctico la coincidencia en las transformaciones de la nominación del *otro* de la anonimía hacia la familiaridad y proximidad. Como apunta Kleres (*Ibid.* 197), la experiencia humana puede ser descrita analíticamente en términos de emociones y significado.

La construcción social de la confianza (Enríquez, 2008)²⁵ surge como una de las claves de análisis en el caso de estudio. De acuerdo con Long (2007), la desconfianza se volvió un vínculo regular inscrito en la “memoria colectiva” de los actores locales participantes en interfaces de conocimiento. Para los pescadores, por ejemplo, la *tipificación* de las motivaciones del *otro*, del que llega a la comunidad está fuertemente anclada a la permanencia: “si alguien viene y ya no vuelve a venir es que es mentira”, dicen. En tanto, los universitarios asumen como un compromiso declarado *estar ahí* por múltiples razones. Aun cuando de inicio no compartan motivaciones, en la vivencia común, ambos grupos construyen poco a poco la densidad de los vínculos emotivos, y engarzan sus normas de reciprocidad y confianza mediante la vivencia del *otro*.

Los patrones en el discurso narrado apuntan a las emociones como significatividades que fortalecen el disfrute del *lugar*, no como espacio, sino como “línderos y conexión con la vida diaria” (Escobar, 2000:128), convierten la permanencia laboral en *proyecto de vida*, la práctica productiva y el trabajo de campo en experiencia común de solidaridad y reciprocidad. En las transiciones y desplazamientos de sentido hay de manera reiterada una conexión directa a los horizontes emotivos compartidos. La intensidad del vínculo lleva, por ejemplo, a la existencia de

²⁴ Kleres (2010) propone cuando tres el léxico, el sintáctico y la prosodia, aunque se refiere más a un proceso metodológico para el análisis de narrativas emocionales, se toma como ejemplo en este apartado.

²⁵ Como deseo y disposición para iniciar y mantener una relación de ayuda mutua entre dos personas, que implica la familiaridad, la cercanía física y el conocimiento de las necesidades y los recursos de los otros.

mecanismos de refuerzo (Lomnitz, 1994) como el *compadrazgo*, parentesco ficticio entre pescadores y universitarios que actúa como reflejo de la consolidación de los actores en un grupo primario (básicamente una familia), cuyas marcas en el discurso son notables en ambos grupos. Así, las emociones, en su carácter de construcciones sociales, se configuraron como detonadores de transformaciones profundas en los universos simbólicos de los participantes, y más aún, como anclajes intersubjetivos de los motivos (como razones y aspiraciones) de los cursos de acción a lo largo de la interfaz.

No es posible pasar por alto la recurrencia a las emociones positivas. En otro apartado he atendido a la reflexividad implicada en mi posición respecto a los sujetos de estudio, pero aquí quiero enfatizar lo que Turner (2007) llama “espirales positivas”, esto es, el efecto producido cuando los interactuantes reciben sanciones positivas (lo que Schütz llamaría “confirmación de expectativas) que a su vez generan energía hacia sí mismos y hacia los otros, un efecto que se presenta con más frecuencia en círculos cercanos con niveles bajos de jerarquía y autoridad, muchas veces, configurando reciprocidades o un sentido de compromiso con el *otro*. Los datos apuntan no sólo a la *horizontalidad* exaltada y reconocida por ambos grupos, sino a la confirmación de expectativas en todos los cursos de acción analizados; profundizar en esta línea podría dar más elementos para observar las implicaciones de esas emociones positivas en la reconfiguraciones de saberes y prácticas sociales, pero la profundidad del análisis hace imposible afirmarlo. Reconozco que las emociones son un tópico elusivo y resbaloso desde su definición, y que, por limitaciones de tiempo, sólo presento algunas consideraciones referentes a los patrones ubicados en los discursos. Sin duda se requiere mayor trabajo para dar cuenta de lo reprimido tanto como de lo exaltado.

Narrativas en contextos socialmente estructurados

A la luz de los datos contruidos y la interpretación ya planteada, es posible afirmar que lo micro y lo macrosociológico sólo se puede abordar como una distinción analítica pues, siguiendo a Alexander (1994), cualquier intento por vincularla con dicotomías concretas está fundamentalmente mal situado. La narración de vivencias, por ejemplo, es reflejo de las experiencias del ser individual y social, sucede siempre en una doble articulación, en dos dimensiones indisociables (Arfuch, 2002). Desde esta perspectiva, el acceso a la vivencia de los

individuos permite también la reflexión en torno a las especificidades del mundo social en que éstos se hallan (*Ibid.* 16).

Quiero exponer sólo un ejemplo de cómo, las narrativas más íntimas de la experiencia en interfaz dan cuenta también de los “contextos sociales estructurados” (Thompson, 1990), tomando como eje de análisis el financiamiento de los proyectos. Tanto la fase inicial como la fase terminal del periodo de estudio están marcadas por externalidades vinculadas a procesos históricos, socioeconómicos y sociopolíticos. La posibilidad de establecer una intervención de largo plazo fue posible en gran medida por la firma del Tratado de Libre Comercio de América de Norte (TLCAN), que entró en vigencia en 1994 y entre otras consecuencias, generó la apertura de fondos internacionales a concurso para proyectos de conservación ambiental en México. Las prácticas y el discurso –como portadores de sentido– que tuvieron lugar en la interfaz estuvieron determinadas en parte por la posibilidad de acceder de manera institucional a un recurso externo que imponía al proyecto ciertos condicionantes.

Entre los más visibles, la elección de ecosistemas de humedal que estuvieran en la ruta de aves migratorias de Estados Unidos y Canadá, pero de manera implícita, nociones de medio ambiente, desarrollo, responsabilidad, motivaciones para la conservación y otras retóricas de la “ecoética”²⁶. Así, la experiencia vivida por los actores en la interfaz y su permanencia deviene de tres ministraciones de recursos internacionales que significaron alrededor de medio millón de dólares, y un discurso, coincidente o no con el local, permeado por representaciones ajenas al contexto local.

Esta articulación no es casual. Las políticas y acciones de cooperación internacional tienen una larga historia desde el surgimiento institucionalizado del régimen luego de la II Guerra Mundial (Wistaubb, 2000), y se identifican, diseñan y realizan en función del significado de desarrollo que otorgan sus agentes promotores. En el sistema capitalista, por ejemplo, el desarrollo está basado en el crecimiento económico, y la ayuda al desarrollo, que constituye el principal instrumento de la cooperación, se erige como un dispositivo para influir en las políticas nacionales de los países receptores (Mosley en Alonso y Fitzgerald, 2003:131). En la década de los 90, junto al avance en los desarrollos doctrinales económicos, se integran nuevos objetivos y se profundizan propósitos en la acción de la ayuda (derechos humanos, medioambiente, equidad

²⁶ Según Velayos (2005) es la argumentación moral acerca de nuestra praxis individual y colectiva sobre la naturaleza no humana.

de género, provisión de bienes públicos globales), vinculados a una serie de Cumbres y Conferencias Internacionales. La de Río, en 1992, enfatizó la protección del medio ambiente y el desarrollo económico y social para lograr el desarrollo sostenible, y se convirtió en parteaguas de las iniciativas de cooperación internacional en medio ambiente.

Así, la experiencia intersubjetiva de los actores está cargada también de retóricas simbólicas que movilizan significados, se infiltran en lo social y construyen visibilidad y sentido sobre la realidad, “estabilizando sentido sociales sobre el mundo y su funcionamiento” (Reguillo, 2008:12). Por ejemplo, la apelación al miedo ante los riesgos ambientales emergentes en una sociedad consumista y depredadora, de la cual, por cierto, no forman parte²⁷.

¿En camino a un conocimiento comprensivo?

Por último, quiero apuntar que la tradición histórica y sociológica ha marcado su impronta en nuestra forma de aprehender el mundo, por ejemplo, tomando a las oposiciones como ontológicas: así las dicotomías entre ciencia y sentido común, razón y emoción, macro y micro, hombre y naturaleza, interno y externo, local y global, o la clásica distinción entre las dos culturas de Snow (1977) ciencia y la cultura, oposiciones muchas veces irreconciliables que siguen permeando en nuestros esquemas de interpretación del mundo y nos hacen protagonistas y producto de ese “orden” de racionalidad adoptado hace siglos. Otras epistemologías (Santos, 2009: 21) han calificado ese orden como “estancado” y al mismo tiempo “totalitario”, porque niega el carácter racional a todas las formas de conocimiento que no se pauten bajo sus principios; las mismas ciencias sociales se constituyeron en el siglo XIX siguiendo esos parámetros, y muchos de sus esquemas de orientación siguen vigentes en los campos a los que dieron lugar, entre ellos, la comunicación.

Hago la distinción porque este paradigma dominante “en crisis” (Ibid. 31), vacío no de significado, sino de utilidad, se ve cuestionado en el análisis de “la práctica en la vida cotidiana” (Certeau, 1984). La obligación de meter en casilleros la riqueza y complejidad del mundo social, y más aún, del manejo aséptico del trabajo científico y de la conducción de los investigadores - libres de biografías, emociones o sentido común- en lugar de permitir la comprensión de la

²⁷ El punto es discutible, pero sirve para cuestionar si son las familias de pescadores, en comunidades sin luz ni agua potable, quienes tienen mayor responsabilidad.

producción de sentido en los fenómenos sociales constriñe, limita. Desde las ciencias y campos que se proponen su estudio, se ve necesaria también una transformación en este sentido.

Hoy sabemos o sospechamos que nuestras trayectorias de vida persona y colectivas (en cuanto comunidades científicas) y los valores, las creencias y los prejuicios que acarrear son la prueba íntima de nuestro conocimiento, sin el cual nuestras investigaciones en el laboratorio o de archivo, nuestros cálculos o nuestros trabajos de campo constituirían un enmarañado de diligencias absurdas sin madeja. Sin embargo, este saber, sospechado o insospechado, recorre hoy subterráneamente, clandestinamente, nuestros no-dichos de nuestros trabajos científicos. (Santos, 2009:53)

En *Epistemología del sur*, Boaventura do Santos propone una alternativa a la racionalidad científica tradicional, donde los científicos entran en diálogo con otras formas de conocimiento, “dejándose penetrar por ellas” (Ibid. 55) en consonancia con una formación de conocimiento comprensivo en un proceso recíproco. Sin más pretensiones que el sano ejercicio de cavilar, me pregunto si son mis decisiones teóricas y metodológicas o la inexperiencia las que me hacen ver en el caso de estudio, con todas sus dimensiones y limitaciones, una coincidencia con la propuesta de Santos, donde los saberes no científicos se asumen por los científicos como “virtualidades para enriquecer nuestra relación con el mundo” (Ibid. 55). La fenomenología de Schütz, la comunicación desde Carey y la cultura desde Thompson para observar el caso de estudio funcionan como engarces para aventurar esta postura. A riesgo de ofrecer simplificaciones, coincido en que sin puntos de encuentro, con la sordera mutua e ignorancia de la cultura del ‘otro’ se pierde un enorme potencial de mantener la sociedad en el tiempo, de establecer mediante la comunicación “un proyecto civilizatorio” (Sagástegui, 2011:3). La interfaz de conocimientos como caso de estudio parece haber superado esta limitación, cuando menos en el sentido de la creación de significados compartidos.

CONSIDERACIONES FINALES Y LIMITACIONES

Interfaces en el contexto de la Comunicación de la Ciencia

Aunque la literatura reúne un amplio conjunto de definiciones y términos relacionados para nombrar esta actividad, sea como práctica o campo de estudio, una estructura unificadora a casi todos los enfoques revisados en el Capítulo I apuntan a que el centro de gravedad, el elemento central de la Comunicación de la Ciencia son sus “públicos” (Fayard, 2004, Burns, O'Connor, y Stocklmayer, 2007), entendidos como grupos de individuos que comparten entre sí costumbres, normas, interacciones sociales, necesidades, intereses, actitudes y niveles de conocimiento (Lewenstein, 1998), a estas características se deben sumar los contextos socialmente estructurados.

Esa condición debería ser suficiente para plantear las preguntas (y respuestas) pertinentes cuando se busca ejercer la función –mediadora, promotora, interventora- de establecer mecanismos de comunicación entre la ciencia y la sociedad, ya sea en una dimensión individual, colectiva, grupal, masiva, personal... reflexionar con fundamentos: ¿qué tipo de *ciencia* para qué *usos* del conocimiento?, ¿qué respuestas se buscan/esperan del *otro*?, ¿quién, cómo, cuáles son las características de ese *otro*, del público(s)?, ¿a partir de qué elementos diseñar estrategias de aproximación?, y preguntarse, armado con buenas dosis de autocrítica y herramientas de evaluación ¿se están alcanzando los objetivos?

Después de la reflexión/interpretación planteada en el capítulo anterior, me atrevo a derivar del estudio de caso algunas claridades ubicables en las narrativas y discursos previos y colocar cuestionamientos en torno a las alternativas planteadas para cerrar las brechas entre ciencia y sociedad, especialmente las que existen entre los científicos y quienes no lo son, a partir de una propuesta de abordaje sociocultural para la comunicación pública de la ciencia.

Empiezo por mencionar que los engarces encontrados entre las motivaciones para la acción, la emoción y la razón, en la dimensión más subjetiva del ser humano, resulta central para responder la pregunta de investigación en un contexto como el que enmarca el caso de estudio: ¿Cómo inciden las formas de interacción entre los portadores del saber científico y el saber local en la reconfiguración simbólica de los acervos de conocimiento? De inicio, configurando el nivel, la intensidad y las cualidades de los vínculos emotivos que se establecen en la convivencia personal, punto de partida para lograr la apertura a los universos de significación que sustentan los saberes comunitarios e incidir en la resignificación de los mismos.

De mi pregunta de investigación y su pertinencia destaco tres elementos: la centralidad del contexto en los procesos de Comunicación de la Ciencia en zonas marginales y vulnerables; las características de las formas de encuentro y los enclaves que ambos guardan con la interacción en copresencia como ruta para la construcción de significados compartidos. Juntos configuran particularidades ausentes de los modelos dominantes en el campo de estudio. Tratan de ser una provocación, un lance a las líneas de investigación para integrar el estudio de objetos similares en la construcción colectiva de esta área de conocimiento.

Muchos de los estudios de Comunicación Pública de la Ciencia apoyan la conclusión de que el público malinterpreta o comprende de forma incorrecta a la ciencia, como advierte Aibar (1990) “los mismos estudios desde perspectivas más críticas, demuestran una comprensión fragmentaria y profundamente sesgada del público mismo” (p. 114), que condicionan el diseño de los objetos de estudio así como en el periodismo las presunciones acerca del lector condicionan el formato de los artículos.

Los paradigmas y modelos de comunicación de la ciencia contribuyen a exponer el punto. Estos han estabilizado ciertos sentidos sociales sobre el mundo y su realidad, específicamente, sobre el tipo de relación implicada entre la ciencia y los *otros* (Ver Capítulo I). Con el surgimiento de la llamada “sociedad del riesgo mundial” (Beck: 2002) y la emergencia de nuevos peligros globales, la Comunicación de la Ciencia adoptó a la “confianza” como blanco de sus atenciones. Buscarla, generarla, despertarla, siempre en beneficio de la sociedad.

La justificación radica en el hecho de que la gente se enfrenta continuamente a situaciones que requieren conocimiento científico, información para tomar decisiones, y dadas las condiciones cada vez más restrictivas de las “libertades” controladas por las estructuras –sociales, políticas, económicas- prácticamente “la única cosa que cada ciudadano puede hacer es decidir” (Rosen & Cruz-Mena, 2008: 114).

Pero son justamente esas estructuras las que imponen condiciones al ciudadano que tiene que elegir un curso de acción. Aibar habla por ejemplo de “autorizar la construcción de una planta nuclear o un depósito de desechos tóxicos (...) admitir un niño con SIDA en el colegio, tomar la píldora anticonceptiva, comer cereales con fibra, evitar la carne ahumada” (p. 129).

En este contexto la ciencia se concibe no sólo como necesaria para que la gente pueda ser crítica a la hora de tomar decisiones que afecten sus vidas cotidianas, sino digna de confianza (Aibar, 1990; Dierkes, 2000). “En los casos que la gente tienen un interés específico en

controversias de ciencia y tecnología y no sobre la ciencia en general, su comprensión de los problemas implicados no se produce tanto en función del grado en que entienden determinadas parcelas de conocimiento, como en la evaluación que llevan a cabo de las instancias científicas con las que tratan” (Ibid.130).

Sin embargo, a diferencia de contextos marginales y vulnerables en países en desarrollo, en países desarrollados la confianza determina los grados de aceptación o rechazo a desarrollos tecnológicos (Slovic, 1993) porque tienen algún grado de incidencia en la toma de decisiones como sociedad, porque temas como la energía nuclear o la utilización de células madre están a debate.

En otros contextos, la actitud crítica o desconfiada del público no parece estar asociada a las afectaciones directas de los desarrollos tecnológicos. No es momento de aventurar hipótesis, basta mencionar que, como sostiene Long en Sociología para el desarrollo (2007) la desconfianza en muchos casos se ha convertido en el motor de las intervenciones planificadas. No quiero decir que sea equiparable al trabajo científico, pero los casos revisados en la literatura apuntan a que, cuando menos en México, son los científicos los que mayormente activan las interfaces de conocimiento (Ibid.), y no las agencias de desarrollo o los actores de gobierno.

Desde el contexto europeo de Aibar, y el predominio de publicaciones de esas latitudes, la confianza sigue siendo planteada como estrategia conocida para incrementar la confianza en la ciencia y los científicos (Ibid.131) y para buscar la aceptación pública, una respuesta conveniente a unos, a otros o a ambos, depende de la perspectiva de análisis.

En cambio, para experiencias más próximas al contexto latinoamericano (Portilla, 2006; Carneiro & Da Silva, 2011, Castillo, 2000; Castillo & Toledo, 2000) se ve como necesario resignificar la noción de la confianza “como deseo y disposición para iniciar y mantener una relación de ayuda mutua entre dos personas, que implica la familiaridad, la cercanía física y el conocimiento de las necesidades y los recursos de los otros” (Ibid. 320), como ese vínculo de mutuo beneficio, que requiere intimidad, compromiso, copresencia, permanencia y conocimiento del *otro*.

En países en desarrollo, sostiene Castillo (2005) es necesario volver a estrategias participativas, porque existen importantes diferencias en términos de estructura social, infraestructura, agencia y opciones a elegir por los actores locales y la sociedad en general (Sanderson, 1995) que hace que la generación, comunicación (diseminación, intercambio y

retroalimentación) y el uso del conocimiento científico (Carneiro, Da Silva, 2010) sea muy diferente del de países industrializados.

Las interfaces de conocimiento se adecúan a este esquema, siempre y cuando las interacciones estén basadas en la confianza y el compromiso derivado de la comunicación en dos vías para el intercambio y el establecimiento de un verdadero diálogo (Castillo, 2005); si se logra la confianza es posible establecer asociaciones entre investigadores y actores locales, y buscar conjuntamente que los conocimientos científicos sean más pertinentes a la vida cotidiana de los involucrados (Milligan et. al. 2004).

La convivencia, por ejemplo, uno de los patrones centrales en el caso de estudio analizado, puede ayudar a encontrar “puntos clave de información” (Rosen & Cruz-Mena, 2008: 114) sobre la forma en cómo pueden los ciudadanos usar la información científica en una manera realmente significativa, acorde a sus propios contextos. Así, la ciencia no sólo se hace accesible, sino relevante en su vida diaria (Ibid.). Esta visión nos recuerda que la comunicación de la ciencia no se trata sólo de informar (transmitir, llevar, dar, hablar) al público, sino de un proceso recíproco de intercambio simbólico, donde los investigadores pueden *ganar* mediante el conocimiento de los actores locales mientras comparten información significativa.

En la Ecología Aplicada, como escribe Castillo (2005), hay un ejemplo ideal para argumentar a favor de esta perspectiva.

La interacción directa entre científicos y manejadores de recursos rurales, así como la comprensión de las necesidades de los actores locales, sus características culturales, y los cuellos de botella y problemáticas productivas, deben ser reconocidos para hacer un aprovechamiento de la información ecológica (Ibid. 754).

En estos contextos, pugnar por la alfabetización científica o pretender convocar sólo la confianza en la ciencia es -como apuntaba con Aibar al principio- muestra de ignorancia en torno al elemento central de la comunicación de la ciencia: los públicos. En principio porque como sucede en el caso de estudio, para los actores la ciencia no significa nada, no hay carga simbólica para juzgar o evaluar. Además que en las jerarquías de atención, la ciencia debe competir con temas como la pobreza, la marginación, la inseguridad o el hambre, asuntos de mayor relevancia social e individual.

Para Castillo, a través del trabajo de divulgadores y comunicadores, la ciencia ecológica puede establecer puentes de interacción con los diferentes sectores de la sociedad. Sin embargo, y retomando la calidad de los vínculos generados en interacción, podría sugerir que son los propios científicos quienes pueden establecer los puntos de encuentro en las interfaces de conocimiento, si están dispuestos a dejarse penetrar por otros saberes o a desarrollar las actitudes para el diálogo horizontal y sostenido, lo cual depende también de su propia biografía.

De hecho, el estudio realizado en Australia por Milligan et al. (2004) en torno a los modos de interacción entre investigadores y ciudadanos que generó una tipología de clasificación concluyó señalando que “las características personales de los investigadores, más que la investigación o el conocimiento mismo, puede ser una fuerza motriz para la interacción, el diálogo y la comunicación” (p. 9).

Sin embargo, queremos o no, la ciencia constituye un poder que penetra “hasta el corazón de nuestra vida cotidiana y en el que es reivindicada como legitimación del poder social” (Roquepló, 1974:17). En muchas investigaciones, por ejemplo, los científicos pretenden que la prensa sea una vía de expresión de sus opiniones “y se sienten traicionados cuando se les cuestiona o distorsiona” (Aibar 1990:147).

El acceso y uso del conocimiento científico es necesario para el diseño de políticas públicas (Carneiro & da Silva, 2011; Castillo, 2005) y también como articulación con los procesos de generación, pero parece válido reconocer que si bien como afirma Roquepló solo es posible una verdadera democracia a precio de una verdadera democratización del saber, valdría la pena plantearse en voz alta la pregunta que él origina: ¿se desea de verdad repartir el saber?

La ciencia y la tecnología como extensiones del proyecto democrático (Aibar, 1990) se ven cuestionadas cuando se observa que las jerarquías se oponen a toda transferencia “entre los poseedores y los excluidos” del saber (Roquepló, 1974:18). En este contexto, la divulgación puede ser sólo la ilusión necesaria para justificar precisamente el principio de la autoridad de la ciencia, lo cual implicaría que no puede haber estrategia de comunicación de la ciencia posible, como “reparto”, si no es mediante una lucha contra esa ideología de poder.

Al presentar esta aproximación busco invitar a explorar una línea en la investigación en Comunicación Pública de la Ciencia que involucre las iniciativas de intervención planeada como organizadores de estrategias comunicativas en zonas marginales, vulnerables, rurales. Uno que cuestione la aplicación del modelo de déficit, y complejice el problema al recolocar las

características culturales de las zonas meta y los modos de sedimentación de conocimiento en el centro del diseño de proyectos.

Aceptar el reto podría encaminar a investigadores y planificadores a dimensionar los alcances de las estrategias comunicativas o, en su caso, a pensar en el largo plazo como una de las necesidades de proyectos de comunicación de la ciencia. No se trata, desde luego, de planificar el establecimiento de vínculos emocionales para, a partir de ahí, manipular las decisiones de las comunidades, sino de abrir nuevas rutas que incluyan elementos para incluir en la Comunicación Pública de la Ciencia el factor humano de la relación, no porque requiera forzosamente combinar saberes con emoción, sino porque en comunidades como la de estudio, el saber científico no se disocia de quien lo representa, y más aún, porque el proceso de intercambio que genere apropiación y cambios que superen la actitud o la opinión favorable y se transformen en prácticas, requiere de suficiente tiempo para sedimentarse.

En defensa del paradigma contextual

Ahora bien, del paradigma ciencia-sociedad (Ver Capítulo I) surgen los abordajes más próximos al objeto de estudio, tanto en enfoque teórico como metodológico, pues coincide con una serie de transformaciones sociales que dan pie a una nueva perspectiva sociocultural de la ciencia. Aunque la mayoría de los estudios analizan esta relación desde alguno de sus elementos (ya sea los científicos, los públicos legos, los canales de comunicación, la importancia de los involucrados, las problemáticas locales, las mediaciones...) se han localizado algunos artículos que abordan propiamente las características de la interacción. Esto no significa que los estudios enfatizen sólo la interacción cara a cara, el foco está puesto, más bien, en el proceso que permite la retroalimentación constante entre ambas esferas, y en ello los dispositivos tecnológicos juegan también un papel central.

La decisión de utilizar un enfoque micro en planteamiento teórico-metodológico de la investigación deriva de la consideración de que en países como el nuestro, y particularmente en las zonas vulnerables a los efectos del Cambio Climático, la comunicación de la ciencia no puede plantearse como en otros países, justamente porque los factores culturales y contextuales son muy distintos.

Si bien los alcances de la investigación son limitados, puesto que plantean el análisis de un caso específico, situado, el estudio permite de inicio un reconocimiento de los esquemas de significación que sirven de orientación a las comunidades, específicamente a aquellas asentadas en la zona geográfica que corresponde al humedal de Alvarado, Veracruz, lo que implica, de inicio, el reconocimiento de pautas culturales específicas y modos de ver y actuar frente al saber científico y viceversa, así como las motivaciones que determinan sus cursos de acción en proyectos de intervención planificada de instituciones o dependencias gubernamentales.

Advertencia final

Planteo en este último apartado algunas consideraciones finales en torno a este, mi primer ejercicio de investigación formal, así como una serie de limitaciones que desde mi perspectiva no hacen sino ofrecer nuevas rutas de abordaje para estudios similares y derivados que contribuyan en el futuro a construir nuevas preguntas y objetos de investigación fincados en los problemas que enfrenta la sociedad.

En principio debo reconocer que aunque hubo un proceso permanente de vigilancia epistemológica, dada la cercanía emocional con los sujetos de estudio reconozco dos posibles problemas en la construcción de los datos que sirven de base al análisis, la interpretación y la propuesta. Es posible que, como un acuerdo tácito, los actores hayan omitido fragmentos negativos de la experiencia vivida por una especie de autocensura, dada mi participación en los proyectos como enlace de difusión en la Universidad Veracruzana, instancia que patrocinaba el trabajo académico y respalda aún hasta hoy las actividades ambientales y de capacitación en Alvarado. También es cierto que hubo narrativas o construcciones discursivas específicas excluidas del análisis por señalamientos propios de los participantes (*off the record*), puesto que sus identidades son visibles por decisión propia; aun así, considero más probable que la lógica de la proyección institucional que procuran los universitarios (dar a conocer en diferentes medios sus logros y ganancias, para motivar con la experiencia positiva para conminar voluntades) haya permeado también en los acervos de conocimiento de los pescadores, pues ambos grupos manifiestan la misma inclinación.

También existe la posibilidad que justamente las particularidades del caso hayan provocado que la presencia de disputas, tensiones, desencuentros, luchas de poder y

discordancias por el poder de representación de la realidad o los espacios de enunciación hayan sido sorteados en el pasado, de manera que se haya creado una especie de *tipicidad* del conflicto, de modo que éste no se conciba como una situación problemática, sino rutinaria. Sería necesario profundizar en el análisis para verificar los datos y patrones consistentes, o hacer nuevas exploraciones de campo.

En este sentido reconozco las limitaciones de mi estudio. No es mi intención negar su validez académica, sino establecer algunos puntos que resultaron particularmente complejos en el abordaje y me impidieron profundizar en las coordenadas de sentido que enuncio con bases teóricas y empíricas, además de presentar perspectivas para investigaciones futuras.

1. Análisis de procesos. Una de las razones fundamentales de mi planteamiento inicial fue justamente repensar la comunicación más allá de las definiciones mecánicas y reduccionistas que dominaron los estudios del campo en el siglo pasado. La perspectiva sociocultural del posgrado y el acompañamiento permanente de los profesores y compañeros me ofrecieron la oportunidad de diseñar un objeto de investigación arropado por una concepción simbólica de la comunicación, sin embargo, el análisis de datos se encargó de recordarme las dificultades de captar y representar el dinamismo y la vitalidad de la social, aun cuando el estudio diacrónico y basado en materialidades discursivas ofrecía posibilidades de abordaje. En el tránsito, me fue particularmente difícil crear los índices necesarios para distinguir en la codificación de datos los matices en los desplazamientos de sentido, siempre en coordenadas espacio-temporales, y sobre todo ubicar patrones (de sentido, tiempo y espacio) en las subjetividades de 11 diferentes actores/sujetos de estudio.
2. Riqueza empírica. El diseño, la delimitación del objeto de investigación y las categorías de análisis previas al trabajo de campo se convirtieron en una *brújula* poderosa, una vez sumergida en el mar de datos obtenidos en más de entrevistas y revisión documental. Sin embargo, debo reconocer que mis resultados no se acercan a los que yo esperaba obtener y que, en un principio, me parecían asequibles. Estoy consciente de las limitaciones de tiempo que lo impiden, pero sé también que la riqueza empírica permitiría, cuando menos, pensar en cada uno de los apartados del capítulo 6 como un objeto de investigación en sí mismo. Ahondar aún más en los

datos y construir andamiajes para el análisis podría dar lugar a nuevas investigaciones para apuntalar o reformular la interpretación.

3. Interrogar los datos. Como deuda pendiente queda la exploración de la metodología de aproximación de los universitarios a las comunidades, en particular la crítica a las incursiones eventuales que muchas veces se efectúan con objetivos similares pero resultados cuestionables. Aun cuando se expresa en los principios y lineamientos de acción, las constantes referencias al lenguaje y la convivencia por parte de ambos grupos ofrecen vetas de investigación que podrían combinar metodologías para rastrear, por ejemplo, las marcas discursivas que inciden o construyen la horizontalidad en interfaces de conocimiento, o hacer estudios comparativos entre cooperativas para distinguir variables dependientes.
4. Comunicación y riesgo. Aunque esbozada, la relación entre ambos conceptos en estudios situados en contextos locales de alta vulnerabilidad me parece una enorme veta de trabajo académico. Debo reconocer que la investigación plantea un engarce que no acaba de sujetarse en los datos, justamente porque no había en la interfaz un objetivo explícito de abordar el tema con la urgencia que hoy plantea. Basta pensar, por ejemplo, que Veracruz es el estado mexicano con la población más vulnerable a la elevación del nivel del mar, según los escenarios científicos del cambio climático. Centrar la investigación en realidades más próximas puede, en el mejor de los casos, renfocar la agenda académica y generar argumentos para cuestionar las estrategias y políticas públicas o institucionales que dilapidan recursos humanos y económicos en iniciativas inútiles.

Al final, lo que queda como advertencia permanente es que realizar una investigación implica abocarse a un proceso siempre inacabado, siempre cargado de potencial analítico. Desde mi punto de vista, es justamente eso lo que revitaliza la actividad académica.

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y ANEXOS

Figuras **pág.**

Fig. 1. Tipos de comunicación científica por sus públicos	36
Fig. 2. Paradigmas, problemas y propuestas de investigación	41
Fig. 3. Interfaz como caso de estudio y unidades de análisis	84
Fig. 4. Comunidades elegidas	85
Fig. 5. Mapa del sistema lagunar de Alvarado	86
Fig. 6. Composición de los subgrupos por género	98
Fig. 7. Espacios de interacción por duración y frecuencia	104
Fig. 8. Reconfiguración de significatividades en los acervos	124
Fig. 9. Elementos del rapport	128
Fig. 10. Demarcación temporal de puntos de inflexión	134

Tablas

Tabla 1. Perfiles de los sujetos de investigación	87
Tabla 2. Proceso de sedimentación de conocimientos	94
Tabla 3. Conceptos, categorías y observables	95
Tabla 4. Biografía de los actores	99
Tabla 5. Saberes antes y después de la acuacultura	100
Tabla 6. Interacción con universitarios en línea de tiempo	102
Tabla 7. Transformación de la nominación	103
Tabla 8. Relación social establecida en línea de tiempo	104
Tabla 9. Densidad de la interacción en línea de tiempo	105
Tabla 10. Interacción previa y puntos de inflexión	108
Tabla 11. Cursos de acción	117
Tabla 12. Perfiles de los actores universitarios	119
Tabla 13. Participación de los actores en línea de tiempo	120
Tabla 14. Diferencias en los acervos de conocimiento	122

Tabla 15. Desplazamientos de sentido (significatividad)	126
Tabla 16. Categorías, subcategorías e indicadores de rapport	129
Tabla 17. Trayectorias de sentido de los cursos de acción	135

Relación de anexos

1. Instrumento para entrevista a profundidad	213
--	-----

BIBLIOGRAFÍA

- Achen, C. (1975) "Mass Political Attitudes and the Survey Response," American Political Science Review. En *Public Understanding of Science*. No.7.
- Adler, L. (1994) *Redes sociales, cultura y poder: ensayos de antropología latinoamericana*, México: Porrúa FLACSO.
- Aibar, E. (2002) "La comprensión pública de la ciencia y la tecnología". En Aibar, E. y Quintanilla, M. (eds.). *Cultura tecnológica*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Aledo, A. (2001) *Arqueología de la Sociología Ambiental*. Granada: Universidad de Granada.
- Alexander, J. (1994) *El vínculo micro-macro*. Guadalajara: UDG
- Allum, N., Boy, D. y Bauer, M. (2002) "European Regions and the Knowledge Deficit Model". En *Public Understanding of Science*. No.7.
- Althaus, S. (1996) "Opinion Polls, Information Effects and Political Equality: Exploring Ideological Biases in Collective Opinion". En *Political Communication* 13.
- Althaus, S. (1998) "Information Effects in Collective Preferences". En *American Political Science Review*, Vol 92. No. 3.
- Altman, I. (1990). "Conceptualizing 'rapport'". En *Psychological Inquiry*, 1, 4.
- Argueta, A. (2011) "Introducción". En Argueta, A., Corona, M., y Hersh, P. (coords.) *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. Cuernavaca: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Arfuch, L. (2002) *El espacio biográfico, dilemas de la subjetividad contemporánea*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Ávila, F. (2007) "El concepto de poder en Michael Foucault". A parte Rei 53. S/e.
- Bauer, M., Aller, M., Miller, S. (2007) "What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda". En *Public Understanding of Science* No. 16. London: Sage.
- Bauer, M., Gaskell, G. (1999) *Biotechnology: the Making of a Global Controversy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bauer, M. (1998) "The Medicalisation of Science News: From the 'Rocket-Scalpel' to the 'Gene-Meteorite' Complex," Social Science Information. Vol. 37. No. 4. London: Sage.

- Bauer, M. (2000) "Science in the Media as Cultural Indicators: Contextualising Survey with Media Analysis". En M. Dierkes and C. von Grote (eds.) *Between Understanding and Trust: The Public, Science and Technology*, Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- Bauer, M. and Durant, J. (1997) "Belief in Astrology: a Social-Psychological Analysis". *Culture and Cosmos: A Journal of the History of Astrology and Cultural astronomy* 1.
- Bauer, M. and Gaskell, G. (1999) "Towards a Paradigm for Research on Social Representations". En *Journal for the Theory of Social Behaviour* 29.
- Bauer, M. and Schoon, I. (1993) "Mapping Variety in Public Understanding of Science". En *Public Understanding of Science* 2.
- Bauer, M., Durant, J. and Evans, G. (1994) "European Public Perceptions of Science". En *International Journal of Public Opinion Research* 6.
- Bauer, M., Petkova, K. and Boyadjiewa, P. (2000b) "Public Knowledge of and Attitudes to Science: Alternative Measures". *Science, Technology and Human Values* 25. London: Sage.
- Bauer, M., Petkova, K., Boyadjieva, P. and Gornev, G. (2006) "Long-term Trends in the Representations of Science across the Iron Curtain: Britain and Bulgaria, 1946–95". En *Social Studies of Science* 36.
- Bauer, M.W., Gaskell, G. and Allum, N. (2000a) "Quantity, Quality and Knowledge Interests: Avoiding Confusions," in Bauer M. y Gaskell G. (eds) *Qualitative Researching with Text, Image and Sound: A Practical Handbook*. London: SAGE.
- Beck, U. (1998) *Políticas ecológicas en la edad del riesgo. Antídotos, la irresponsabilidad organizada*. Barcelona: El Roure.
- Beck, U. (2002) *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI
- Beck, U. (2008) *La sociedad del riesgo mundial*. Barcelona: Paidós.
- Berger P., Luckmann T. (1968) *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires. Amorroutu Editores.
- Bernieri, F. J. (1988) "Coordinated movement and rapport in teacher student interaction". *Journal of Nonverbal Behavior*, No. 12. Vol. 2.
- Bonfil, M. (2004) *La divulgación científica: compartir la ciencia. Presentación digital en la Universidad Veracruzana*. Veracruz: s/e.

- Burns T., O'Connor J., Stocklmayer, M. (2003) "Science communication: a contemporary definition". En *Public Understanding of Science* 12.
- Calderón, G. (2001) *Construcción y reconstrucción del desastre*. México: Plaza y Valdez.
- Cardona, O. (2001) *La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión*. En el Internacional Work-Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice, Disaster Studies of Wageningen University y Research Centre, Wageningen.
- Carey, J. (1989) "Part. I: Communication as culture". En *Communication as culture. Essay on media society*. New York & London: Routledge.
- Carey, J. C., Hamilton, D. L., & Shanklin, G. (1986). "Development of an instrument to measure rapport between college teachers". En *Journal of College Student Personnel*, 27.
- Carneiro, M., Da Silva, T. (2011) "The use of scientific knowledge in decision making process of environmental public policies in Brazil". En *Journal of Science Communication* 10 (1). Marzo 2011. Italia: International School for Advanced Studies.
- Castillo, A. (2000) "Communication and Utilization of Science in Developing Countries. The Case of Mexican Ecology". *Science Communication*, 22.
- Castillo, A., Toledo, V. (2000) "Applying Ecology in the Third World: The Case of Mexico". *BioScience*, 50.
- Castillo, A., Torres, A., Velázquez, A., & Bocco, G. (2005). "The Use of Ecological Science by Rural Producers". En *Ecological Applications*, 15.
- Castillo, A. (2011) "Comunicación e interacciones entre las ciencias ambientales (socio-ecológicas) y distintos sectores de la sociedad". En Argueta, A., Corona, E. y Hersh, P. (coords.) *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. Cuernavaca: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cazaux, D. (2009) "Taller de periodismo científico". En el *Foro Nacional de Comunicadores*. San José de Costa Rica, 15 de octubre de 2009.
- Chambers, R. (1983) *Rural development: Putting the last first*. Londres: Longman Group Ltd.
- CONAPESCA. Anuarios 2011. Recuperado el 6 de octubre de 2011 de: www.conapesca.sagarpa.gob.mx

- Conde, C., Palma, B. (2006) “Escenarios de riesgo para el territorio veracruzano ante un posible cambio climático”. En *Inundaciones en Veracruz 2005*. Veracruz: Universidad Veracruzana. Recuperado el 8 de noviembre de: http://www.uv.mx/eventos/inundaciones2005/PDF/18_ESCENARIOS.pdf
- Convención Marco sobre Cambio Climático (2002) Informe de la Conferencia de las Partes sobre su octavo periodo de sesiones, celebrado en Nueva Delhi, del 23 de octubre al 1 de noviembre de 2002. Recuperado el 3 de mayo de 2011 de: <http://unfccc.int/resource/docs/spanish/cop8/cp807a01s.pdf>
- Cortina, B. (2008) *Educación ambiental para la conservación de los recursos naturales. Una experiencia de gestión y participación en Alvarado, Veracruz, México*. Tesis para obtener la licenciatura en Biología. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- Costa, A.R. da, Avila, P. and Mateus, S. (2002) *Puúlicos da ciencia em Portugal*. Lisbon: Gravida.
- Cox, R. (2010) *Environmental Communication and the public sphere*. London: Sage.
- Daamen, D.D.L. and vanderLans, I.A. (1995) “The Changeability of Public Opinions about New Technology: Assimilation Effects in Attitude Surveys”. En Bauer, M. (ed.) *Resistance to New Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- De Certeau, M. (1984) *The practice of everyday life*. EU: University of California Press
- Desastres y sociedad (1997) No. 8, enero-diciembre, La RED.
- Dierkes, M., Von Grote, C. (2000) “Between Understanding and Trust: The Public, Science and Technology”. Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- Douglas, M. (1982) *Risk and culture*. Berkeley: University of California Press.
- Dunlap, et al. (2002): *Sociological theory and the environment*. EU: Rowman an Littlefied Publishers Inc.
- Durant, J. (1993) “What Is Scientific Literacy?”. En Durant, J. and Gregory, J. (eds) *Science and Culture in Europe*. London: Science Museum.
- Durant, J., Bauer, M., Midden, C., Gaskell, G. and Liakopoulos, M. (2000) “Two Cultures of Public Understanding of Science,” in M. Dierkes y C. von Grote (eds) *Between Understanding and Trust: The Public, Science and Technology*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers.

- Eagly, A.H. and Chaiken, S. (1993) *The Psychology of Attitudes*. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- Einsiedel, E.F. (1994) "Mental Maps of Science: Knowledge and Attitudes among Canadian Adults". En *International Journal of Public Opinion Research* No. 6.
- Encalada, M. (s/f) *Comunicación sobre el Cambio Climático: Manual para su planificación y práctica en América Latina*. Recuperado el 10 de noviembre de 2010 de: <http://www.oei.es/decada/CambioClimaticocom.pdf>
- Enríquez, R. (2008) *El crisol de la pobreza. Mujeres, subjetividades, emociones y redes sociales*. México: Iteso.
- Enríquez, R. (2010) Entrevistas a profundidad y análisis social. En prensa.
- Escobar, A. (2000) "El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo?" En E. Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Recuperado el 3 de julio de 2011 de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/escobar.rtf>
- Eurobarómetro 31 (1989) http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_arch_en.htm
- Evans, G. and Durant, J. (1989) "Understanding of Science in Britain and the USA," in R. Jowell, S. Witherspoon and L. Brook (eds) *British Social Attitudes, 6th Report*. Aldershot: Gower.
- Evans, G. and Durant, J. (1995) "The Relationship between Knowledge and Attitudes in the Public Understanding of Science in Britain". En *Public Understanding of Science* 4.
- Farré, J. (2005) "Comunicación del riesgo y espirales del miedo". En *Comunicación y Sociedad* No. 3. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Foucault, M. (2010) *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI.
- Fuller, S. (2000) *The Governance of Science*. Buckingham: Open University Press.
- Galindo, J. (2008) *Comunicación, ciencia e historia. Fuentes científicas históricas hacia una comunicología posible* (comp.). Madrid: McGraw Hill.
- Galindo, J., Rizo, M. (2008) *Historia de la comunicología posible*. Guanajuato: Universidad Iberoamericana.
- Gasché, J. (2010). "¿Qué son 'saberes' o 'conocimientos' indígenas, y qué hay que entender por 'diálogo'?" En Pérez, C.; Echeverri, J. (2010) *Memorias Primer encuentro amazónico de*

experiencias de diálogo de saberes. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
Consultado el 12 de julio de 2011 en:
www.investigacionimani.unal.edu.co/Material/20100209_112558_LIBRO%20DIALOGO%20DE%20SABERES.pdf

- Gauhar, R., Singh, S. (2004) "Cultural distance between people's worldview and scientific knowledge in the area of public health", en *Journal of Science Communication* 3. Italia: International School for Advanced Studies.
- Geertz, C. (1973) "Descripción densa: hacia una teoría interpretativa de la cultura", En *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa (2000).
- Giddens, A. (1993) *Las consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza.
- Giddens, A. (1996) "Modernidad y autoidentidad". En Josexto Berain (comp.) *Las consecuencias perversas de la modernidad: modernidad, contingencia y riesgo*. Barcelona: Antrophos.
- Giddens, A. (1995a), *La constitución de la sociedad*, Buenos Aires: Amorrortu.
- Giddens, A. (1995b) *Modernidad e identidad del yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona: Ediciones Península.
- Gillis, J., Bernieri, F. & Wooten, E. (1995). The effects of stimulus medium and feedback on the judgment of rapport. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 63.
- Giménez, G. (2007) *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales México: CONACULTA/ITESO*
- Giménez, G. (2009) *Cultura, identidad y memoria, en Frontera norte*, Vol. 21 No. 41. México: El Colegio de la Frontera Norte.
- Gómez, J. y Gómez, J. (2006). "Saberes tradicionales agrícolas indígenas y campesinos: rescate, sistematización e incorporación a las IE AS". *RaXimhai*, 2.
- Granitz, N., Koernig, S., y Harich, R. (2009). "Now it's personal: Antecedents and outcomes of rapport between Business faculty and their students". En *Journal of marketing Education*, 31
- Gregory, J. and Miller, S. (1998) *Science in Public: Communication, Culture and Credibility*. New York: Plenum Trade.
- Gremler, D., Gwinner, K. (2000) "Customer-employee rapport in services relationships. *Journal of Services Research*, 3.

- Gremler, D., y Gwinner, K. (2000). "Customer-employee rapport in service relationships". En *Journal of Service Research*, 3.
- Gonzalo, J. (2010) *L'estructuració de la comunicació de risc en entorns complexos: comunicació, comunitats i mediacions. Risc nuclear, risc químic i canvi climàtic a la Unió Europea*. Tesis doctoral. Departament d'Estudis en Comunicació. España: Universitat Rovira i Virgili.
- Gonzalo, J., Farré, J. (2011) *Teoría de la Comunicación del Riesgo*. Barcelona: Editorial UOC.
- Hall, J., Roter, D., Blanch, D., y Frankel, R. (2009) "Observer-rated rapport in interactions between medical students and standardized patients". En *Patient education and Counseling*, 76
- Hannigan, John (2006) *Environmental Sociology*. London: Routledge
- Huberman, A. y Miles, B. (2002). Métodos para el manejo y el análisis de datos. En C.A. Denman y J.A. Haro (Comp.) *Por los rincones: antología de métodos cualitativos en la investigación social*. Guadalajara: Colegio de Sonora/UdG.
- Ibarra, M. (s/f) *Comunicación para la gestión del riesgo o el riesgo de gestionar estratégicamente la comunicación*. Recuperado el 8 de octubre de 2011 de <http://es.scribd.com/doc/23980551/Comunicacion-para-la-Gestion-del-Riesgo-o-El-Riesgo-de-Gestionar-Estrategicamente-la-Comunicacion>
- INEGI (2010) Censo de población y vivienda. Recuperado el 2 de mayo de 2011 de: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/preliminares2010.aspx>
- IPCC. Documentos de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático. Conferencia de las Partes. Consultados en: www.ipcc.ch
- Irwin, A. y Wynne, B. (1996) *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kleres, J. (2010) Emotions and narrative Analysis: A methodological approach. En *Journal for the Theory of social behavior*. 42. (S/p): Blackwell Publishing Ltd.
- Knorr-Cetina, K., Cicourel, A. (1981) (eds.) *Advances in Social Theory and Metodology: Toward and integration of Micro-and-Macro-Sociologies*. Boston: Routledge and Kegan Paul.
- Kyriacou, C. (2009). *Effective teaching in schools: Theory and practice* (3rd ed.). London: Nelson Thornes Publishers.

- Lakin, J., & Chartrand, T. (2003) "Using nonconscious behavioural mimicry to create affiliation and rapport". *Psychological Science*, 14.
- Landini, F. (2010). "La dinámica de los saberes locales y el proceso de localización del saber científico. Algunos aportes desde un estudio de caso". En *Cuadernos de Desarrollo Rural* 7.
- Lewenstein, B. (1998). "Editorial" En *Public Understanding of Science* 7.
- Lewenstein, B. (1992) "The Meaning of Public Understanding of Science in the US after World War II". En *Public Understanding of Science* 1.
- Lewenstein, B. (2003) *Models of public communication of science and technology*. Recuperado el 2 de abril de:
www.somedyt.org.mx/assets/hemerobiblioteca/articulos/Lewenstein_Models_of_communication.pdf
- Lincon, Y., Guba, E. (1985) *Naturalistic inquiry*. London: Sage.
- Long, N. (2007) *Sociología del Desarrollo, una perspectiva centrada en el actor*. México: El Colegio de San Luis, Ciesas.
- Luhmann, N. (1996) "El concepto del riesgo", en Josexto Beriain (comp.), *Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo*. Anthropos, Barcelona.
- Lupton, D. (1991) "Risk as Moral Danger: The Social and Political Functions of Risk Discourse in Public Health". En *International Journal of Health Services* 23.
- Macnaghten, Urry (1999) *Contested natures*. London: Sage
- Marks, R. (1994) *Personal selling: An interactive approach*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Maskrey, A. (1993) *Los desastres no son naturales*. Bogotá: LARED-Tercer Mundo Editores.
- Massarani, L., Moreira, I. y Brito, F. (2002) *Ciencia e publico—Caminhos da divulgacao científica no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ/Casa da Ciencia.
- McCarthy, M. (2008) "Media Risk Communication –What was said by whom and how was interpreted". *Routledge Journal of Risk Research*. Vol. 11, No. 3.
- Medina, J. (1996). "Introducción". En: Cox Aranibar, R. *El saber local. Metodologías y técnicas participativas*. La Paz: NOGUB-COSUDE/CAF.
- Miles, L., Nind, L. y Macrae, C. (2009) "The rhythm of rapport: Interpersonal synchrony and social perception". En *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol 45, no. 3.

- Miles, M., Huberman, A. (1984) *Qualitative data analysis. A sourcebook of new methods*. Beverly Hills: Sage.
- Miller, J.D. (1992) "Towards a Scientific Understanding of the Public Understanding of Science and Technology". En *Public Understanding of Science* 1.
- Miller, S. (2001) "Public Understanding at the Crossroads" En *Public Understanding of Science* 10.
- Milligan, et al. (2004) "A typology of coastal researchers' modes of interactions with stakeholders". En *Journal of Science Communication* 3.
- Miquilena, M. (2010). *Sistema de interacciones de actores sociales de la comunicación pública de ciencia y tecnología*. Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones", 3 (2), Artículo 7. Consultado el 3 de abril de 2011 en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/>
- Murdock, G. (1990) "La investigación crítica y las audiencias activas", en *Revista de Estudios sobre Culturas Contemporáneas*, No. 10. México: Universidad de Colima.
- Murphy, E., Rodríguez, M. (2012). "Rapport in distance education". En *Journal of Distance Education*, Vol. 13 No.1.
- Nickels, W., Everett, R., Klein, R. (1983) "Rapport-building for salespeople: A neurolinguistic approach". En *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 3(2), 1-7.
- Núñez, J. (2004). "Los saberes campesinos: implicaciones para una educación rural". En *Investigación y Postgrado*, 29.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Panel Intergubernamental de Cambio Climático. <http://www.ipcc.ch>.
- Pardo, R., Calvo, F. (2002) "Attitudes toward Science among the European Public: a Methodological Analysis". En *Public Understanding of Science* 11.
- Pasquali, A. (1990) *Comprender la comunicación*. Caracas: Monte Ávila Latinoamericana.
- Pereyra, D., Pérez, J. (2006) "Hidrología de superficie y precipitaciones intensas 2005 en el estado de Veracruz". En *Inundaciones en Veracruz 2005*. Veracruz: Universidad Veracruzana. Recuperado el 8 de noviembre de 2011: http://www.uv.mx/eventos/inundaciones2005/PDF/06_HIDROLOG%C3%8DA.pdf

- Pérez, C.; Echeverri, J. (2010) *Memorias Primer encuentro amazónico de experiencias de diálogo de saberes*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Consultado el 12 de julio de 2011 en:
www.investigacionimani.unal.edu.co/Material/20100209_112558_LIBRO%20DIALOGO%20DE%20SABERES.pdf
- PISA (2006) OECD. *Programme for International Student Assessment*. Recuperado el 4 de Julio de 2011 de: <http://www.pisa.oecd.org>
- Plata, J. (2010) “Investigación social y diálogo de saberes”. En Pérez, C.; Echeverri, J. (2010) *Memorias Primer encuentro amazónico de experiencias de diálogo de saberes*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Consultado el 12 de julio de 2011 en:
www.investigacionimani.unal.edu.co/Material/20100209_112558_LIBRO%20DIALOGO%20DE%20SABERES.pdf
- Portilla, E. et al. (2002) *Las Lecciones de Alvarado: Conservación y desarrollo sustentable en humedales del centro de Veracruz*. Ponencia presentada en la Feria Internacional del Libro Universitario. FILU.
- Portilla, O. (2003). *Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar*. México: (s/e)
- Portilla, O. (2006) “Transitando hacia el desarrollo sustentable”, en *Estrategia para el manejo costero integral, el enfoque municipal*. Sección VIII, Vol 3. México: Instituto de Ecología AC.
- Portilla, O., Silva, A. (1998) *Conservación y manejo sustentable de los recursos naturales en unidades de paisaje del humedal de Alvarado, Veracruz, México*. Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana.
- Pronatura (2005) *Hacia un diagnóstico de la Zona costera de Veracruz y un manejo integral de la zona costera*. Veracruz: Pronatura
- Rajendran, R. et al. (2003) #Farmers’ Interaction With Researchers Through Ham Radio Network In Tamil Nadu, India—An analysis”. India: Internacional Rice Research Institute.
- Reguillo, R. (2008) “Saber y poder de representación. La(s) disputas por el espacio interpretativo. En *Comunicación y Sociedad*. No. 9. Nueva época. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Reguillo, R. (2004) “Los estudios culturales. El mapa incómodo de un relato inconcluso.” En *Aula Abierta*. Barcelona: UAB.

- Richards, P. (1985) *Indigenous agricultural revolution*. Londres: Hutchinson.
- Rizo, M. (2004) Reseña de “El espacio biográfico. Dilemas de la subjetividad contemporánea” de Leonor Arfuch. En *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, enero/abril. Año/vol XLVI num. 190. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodríguez, H. (2006) “Desarrollo humano y desastres en Veracruz”. En *Inundaciones en Veracruz 2005*. Veracruz: Universidad Veracruzana. Recuperado el 8 de noviembre de 2011 de: http://www.uv.mx/eventos/inundaciones2005/PDF/11_DESARROLLO.pdf
- Rodríguez, Z. (1993) *Alfred Schütz: hacia la fundamentación de una sociología del mundo de la vida*. Jalisco: Universidad de Guadalajara.
- Rölling, N. (1990). *Extension science. Information systems in agricultural development*. London: Cambridge University Press.
- Roquepló, P. (1974) *El reparto del saber*. Barcelona: Gedisa.
- Rosen C., Cruz-Mena, J. (2008) “Climate change and de daily press: Did we miss the point entirely?”. En Carbalho A. (ed.) (2008) *Communication climating change: Discourses, mediations and perceptions*.
- Rowe, G. y Frewer, L. (2004) “Evaluating Public Participation Exercises: a Research Agenda,” *Science, Technology and Human Values* 29.
- Rowe, G., Horlick-Jones, T., Walls, J. and Pidgeon, N. (2005) “Difficulties in Evaluating Public Engagement Initiatives: Reflections on an Evaluation of the UK GM Nation. Public Debate about Transgenic Crops”. En *Public Understanding of Science* 14.
- s/a (2011) Nota informativa. Proyecto de adaptación al cambio climático en Humedales del golfo de México; firma del contrato de apoyo financiero no reembolsable. Consultado el 8 de diciembre en: www.semarnat.gob.mx
- Sagástegui, D. (2011). “La comunicación de la ciencia y la cultura: tradición y crítica”. Lección inaugural de la *Maestría en Comunicación de la Ciencia y la Cultura*. México (s/e).
- Santos, B. (2009) “Hacia una sociología de las ausencias y una sociología de las emergencias”. En *Una epistemología del Sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social*. Buenos Aires: Siglo XXI
- Santos, B. (2009) “Un discurso sobre la ciencia”. En *Una epistemología del Sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social*. Buenos Aires: Siglo XXI.

- Schütz, A. (1995a) “El sentido común y la interpretación científica de la acción humana”. En *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrutu Editores.
- Schütz, A. (1995b) *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrutu Editores.
- Schütz, A. (2003) *Estudios sobre teoría social. Escritos II*. Buenos Aires: Amorrutu Editores.
- Soler, S. (2008) *Saberes Populares y Patrimonio Cultural*. Cienfuegos: CPPC.
- Sotolongo, Pedro. (2001). “Teoría Social y Vida Cotidiana: ¿Un matrimonio mal llevado?” En *CONHISREMI, Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*, Vol. 5, No. 2. Consultado el 27 de julio de 2011 en: www.ceniai.inf.cu
- Tejeda, A. (2006) *Inundaciones en Veracruz 2005*. Veracruz: Universidad Veracruzana. Recuperado el 8 de noviembre de: <http://www.uv.mx/eventos/inundaciones2005/>
- Tejeda, A. (2009) Estudios técnicos para el fortalecimiento del Programa de Cambio Climático. s/e.
- Thompson, J. (1999) *Los media y la modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Thompson, John B. (1990): “El concepto de cultura”. En *Ideología y Cultura Moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. México: UAM Xochimilco.
- Tickle-Degnan, L.; Rosenthal, R. (1990). “The nature of rapport and its nonverbal correlates”. *Psychological Inquiry*, 1(4), 285-293.
- Turner, J. (2007) *Human emotions. A sociological theory*. New York: Routledge.
- Uzeda, A. (2005). *The arabesque of local knowledge. Potatoes, farmers and technicians in highland Tiraque, Cochabamba, Bolivia*. Wageningen, Holanda: Wageningen University.
- Valles, M. (1999) *Técnicas cualitativas de investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Velayos, C. (2005) “Deberes y felicidad en la ecoética”. En *Revista isegoría*. Número 32. (s/e)
- Watson, R., Zinyowera M., y Moss R. (1997) *Impactos regionales del Cambio climático. Evaluación de la vulnerabilidad. Informe especial del Grupo de trabajo II del IPCC*. Recuperado el 13 de noviembre de 2010 de: <http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/region-sp.pdf>
- Withey, S. (1959) “Public Opinion about Science and the Scientist,” *Public Opinion Quarterly* 23.
- Wynne, B. (1993) “Public Uptake of Science: a Case for Institutional Reflexivity”. En *Public Understanding of Science* 2.

- Wynne, B. (1995) "Public Understanding of Science". En S. Jasanoff, G.E. Markel, J.C. Petersen and T. Pinch (eds). *Handbook of Science and Technology Studies*. London: SAGE.
- Yin, R. (1994) "*Case Study Research—Design and Methods*". En *Applied Social Research Methods* (Vol. 5, 2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Yin, R. (2003) "Applications of Case Study Research". En *Applied Social Research Methods Series* (Vol. 34), Newbury Park, CA: Sage.
- Ziman, J. (1991) "Public Understanding of Science". En *Science, Technology and Human Values* 16.

MATERIAL AUDIOVISUAL

- Universidad Veracruzana (Producción), García, A. C. (Realización) (2004). *Mujeres pescadoras de las lagunas*. México: Espacial Golfo.
- Universidad Veracruzana (Producción), García, A. C. (Realización) (2004). *Reporte manatí*. México: Espacial Golfo.

ANEXO I

INSTRUMENTO PARA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD, SEMIESTRUCTURADA (temáticamente)

DATOS DE LA ENTREVISTA	
<p style="text-align: right;">Código:</p> <p>Fecha de realización:</p> <p>Lugar:</p> <p>Hora de inicio:</p> <p>Hora de conclusión:</p> <p>Duración:</p> <p>Nombre del entrevistado:</p> <p>Nombre del entrevistador:</p> <p>Nombre del transcriptor:</p> <p>Fecha de transcripción:</p> <p>Tiempo de transcripción:</p>	
Temas a abordar	
<p>Nota: Dado que se trata de analizar un proceso se busca –sólo para fines analíticos- una reconstrucción cronológica de la “experiencia vivida” de los sujetos en su interacción con saberes ajenos al propio (un antes, un durante, y un después), sin embargo, en la entrevista no se plantea un guion estrictamente cronológico, sino que se mantiene la apertura de una plática informal que rastrea la interpretación que hacen los entrevistados de la relación científicos-pescadores y sus momentos significativos en función de los siguientes temas y subtemas.</p>	
TEMAS	SUBTEMAS
Prácticas productivas	La pesca tradicional y la acuacultura
Aprendizajes	Momentos clave donde se reconocen puntos de inflexión
Conocimientos propios	Como soporte de las prácticas
Conocimientos ajenos	Como soporte de los aprendizajes
Valoración simbólica y económica de la interacción	Y transformaciones de las mismas
Características de la interacción (inicial-final)	Para sondear significados divergentes o compartidos
Cambios y transformaciones	Donde se profundizan los desplazamientos de sentido
Conflictos, Diferencias, Negociación y Resistencias	Para rastrear respuestas y hacer asociaciones que las expliquen
Formas de organización	Ligadas a las prácticas productivas
Contextos macro y micro	Para rastrear implicaciones en los momentos de la interacción
Tradiciones y rituales	En función de los mundos de vida (ambos)
Creencias y valores	En función de los mundos de vida (ambos)
Horizontes emotivos	Transversales