

## ***4. Comunicación de la ciencia en zonas marginadas, una propuesta desde la perspectiva sociocultural***

EDITH ESCALÓN

**Resumen:** *en zonas de pobreza y marginación, instituciones académicas y gubernamentales constantemente buscan incidir en las prácticas locales mediante intervenciones planificadas que suponen interacciones en copresencia entre actores con distintas cuotas de poder. Estas “interfaces de conocimiento” (Long, 2007) generan disputas simbólicas que frenan la comunicación, la sedimentación de nuevos conocimientos y el alcance de objetivos compartidos. Sin embargo, pueden generar también la puesta en común de significados e interaprendizajes entre los participantes. Se realizó el análisis de una interfaz de largo aliento entre investigadores de la Universidad Veracruzana y tres comunidades de pescadores en Alvarado, Veracruz, México, que en ese lapso transitan de la pesca artesanal a la acuacultura en un proceso claro de reconfiguración de conocimientos. Los resultados muestran que en el proceso de reconfiguración de saberes, la confianza, la convivencia y la permanencia generada en la interfaz son fundamentales para la puesta en común de sentido.*

**Palabras clave:** *comunicación de la ciencia, interfaces de conocimiento, comunidades marginadas.*

**Abstract:** *In poor and marginalized communities, academic and government institutions are constantly trying to have an impact on local practices through planned interventions involving interactions between actors with different levels of power. These “knowledge interfaces” (Long, 2007) generate symbolic disputes*

*that hinder communication, the sedimentation of new knowledge, and the attainment of shared objectives. However, they can also generate a common ground for the creation of meaning and shared learning among participants. A long-term interface analysis was conducted by researchers of the Universidad Veracruzana in three fishing communities in Alvarado, Veracruz, Mexico, who at this time were transitioning from artisan fishing to aquaculture in a clear process of knowledge reconfiguration. The results show that in this process of knowledge reconfiguration, characteristics such as trust, interaction, and continuity generated in this interface are fundamental to reaching an agreement about meaning.*

**Key words:** *communication of science, knowledge interfaces, marginalized communities.*

## LAS RÉPLICAS DE LOS EXCLUIDOS

En Veracruz habitan más de 7.5 millones de personas. Más de cinco millones viven en pobreza, dos millones no terminaron la primaria, 900 mil no saben leer y escribir y 500 mil son indígenas (Coneval, 2012). Este es solo un ejemplo para dimensionar la marginación social. Según las cuentas, los “excluidos” del desarrollo, como les llama el discurso oficial, son 53 millones de personas en nuestro país y más de 220 millones en América Latina. Si la comunicación pública de la ciencia (CPC) busca cerrar las brechas entre ciencia y sociedad y llegar al público “más amplio posible” (Calvo, 2010), ¿por qué enfocarse solo a las zonas urbanas, en quienes estudian o estudiaron, hablan español, saben leer o escribir, tienen acceso a la Internet o a los medios de comunicación, pueden visitar museos, ir a conferencias o comprar libros y periódicos? ¿No es eso limitarse a las minorías? Las réplicas de los “excluidos” podrían decir *somos mayoría*, y cuestionar además las estrategias de la CPC —cuando las hay— por la escasa participación que les ofrecen en la conversación social, en los pactos, en la toma de decisiones, en los espacios de enunciación.

La ignorancia de la gente en temas de ciencia es la coartada perfecta que durante años anima a muchos científicos y periodistas para divul-

gar la ciencia. En *Mundos separados* (Hartz & Chappell, 2001), Estados Unidos lo confiesa: desde la crisis postSputnik y en la guerra fría, lo que se busca es apoyo social para mayores presupuestos. Tras muchos años de investigación en comunicación de la ciencia y unos más de autocritica, esta motivación empieza a ser cuestionada.

La perspectiva unidireccional de la CPC que ha dominado tantos años las iniciativas de divulgación genera también la falsa idea de que el conocimiento científico es *portátil* y puede llevarse a la sociedad tal y como si fuera un objeto. Esta noción aumenta la distancia entre ciencia y sociedad, ya de por sí acentuada por el aislamiento de los investigadores, cada vez más enfocados a las exigencias de la productividad, inmersos en su disciplina, habituados y muy cómodos en la interacción casi exclusiva entre pares.

¿De verdad los científicos quieren compartir su conocimiento?, se pregunta Phillipe Roquepló (1974) en *El reparto del saber*. Y cuando es así, ¿cómo puede resultar pertinente la ciencia —y la comunicación de la ciencia— en un contexto tan distinto al que la genera?, y más aún, ¿cómo puede tener sentido para las comunidades más distantes de ella? En este capítulo se presenta una investigación realizada en Veracruz, en una zona marginada y socialmente vulnerable. Bajo el título *Reconfiguración de saberes locales en interfaces de conocimiento: el caso de científicos y pescadores en Alvarado, Veracruz, México* (ITESO, 2012), el estudio muestra cómo la confianza, la convivencia y la permanencia que generan ciertas formas de interacción entre científicos y legos (horizontal, sin distancias, entre iguales) son el punto de partida para que las comunidades otorgaran sentido propio a la ciencia.

## COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA DESDE LA PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL

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 la cual es posible ubicar en térmi-

nos generales tres paradigmas principales: la alfabetización científica, la comprensión pública de la ciencia y el enfoque ciencia-sociedad (Bauer, Allum & Miller, 2007), 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 o 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.

El problema siempre ha sido el mismo: la brecha entre ciencia y sociedad. Las investigaciones académicas han buscado desde el inicio alternativas para generar en la práctica acciones que estrechen los vínculos, que tiendan puentes, que generen una comunicación efectiva entre los científicos y quienes no lo son. Sin embargo, aunque el conocimiento de la ciencia es cada vez mayor (Miller et al., 2002), el interés en ella va en declive (Eurobarómetro, 1989; PISA, 2006), pese a las iniciativas basadas en uno u otro modelo.

Es aquí donde toma relevancia la CPC desde la perspectiva sociocultural, pues además de considerar las asimetrías de poder entre los participantes (científicos y legos), surge de la distinción entre dos tradiciones que enmarcan las posturas y líneas de pensamiento en torno a la comunicación. Esta se expresa claramente en la distinción que hace James Carey (1989) en *Communication as culture* entre las concepciones “trasmisionista” y “ritual” que han permeado los estudios de la comunicación desde finales del siglo XIX.

La primera, dominante en nuestra cultura, concibe a la comunicación como un proceso mediante el cual los mensajes son transmitidos y distribuidos en el espacio, gracias a los medios tecnológicos, con el 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, p.18).

De acuerdo con Carey, la visión ritual de la comunicación no ha sido explorada lo suficiente porque el concepto de cultura que resulta fundamental en este abordaje “todavía es débil y evanescente en el pensamiento social” (1989, p.21). ¿Cuál es ese concepto de cultura? A diferencia de los sentidos básicos del término, ligados a procesos de desarrollo intelectual o espiritual, o en su caso, a valores, creencias, costumbres, convenciones, hábitos y prácticas (Thompson, 1990), la “concepción simbólica” de la cultura desplaza el enfoque hacia un interés por el sentido, donde los fenómenos culturales son fenómenos simbólicos en contextos estructurados, y el estudio de la cultura se interesa por la interpretación de ellos.

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 esta no es, por tanto, una ciencia experimental en busca de leyes, sino una ciencia interpretativa en busca de significados (Geertz, 1973, como se cita en Thompson 1990, p.196).

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, p.196). Queda esbozado así que el mundo es descrito e interpretado por los individuos que lo construyen, en primer lugar.

Planteamiento, también llamado “interpretativo”, que considera que la interacción de los individuos es el origen de la elaboración y el man-

tenimiento 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 percibe la realidad y su propia acción.

Ahora bien, ¿cómo puede abordarse el principal problema de la CPC en zonas marginadas con estos referentes? Desde la sociología de la cultura y la sociología fenomenológica, las prácticas —como toda acción social— son portadoras de sentido (Geertz, 1973; Thompson, 1990; Schütz, 1995a, 1995b; Alexander, 1994; De Certeau, 1984), 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 Alfred Schütz (2005), es en el estrato más profundo de la vivencia, en su proceso de constitución, en el que 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 en el que 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” (Schütz, 2005, p.32), se liga al establecimiento de interacciones que se constituyen en elementos centrales para la construcción y reconfiguración de acervos de conocimientos. Cuando esta interacción implica establecer contacto con “forasteros”, y aún más, cuando los actores poseen diferentes cuotas de poder y marcos de sentido, la interacción genera tensiones y disputas.

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 en las que prevalecen los saberes locales, generando lo

que Norman Long llama “interfaces” (2007, p.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.

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, la presente investigación evidencia la posibilidad de generar desplazamientos de sentido y la sedimentación de nuevos conocimientos, aun cuando los escenarios no aparezcan exentos de tensiones entre la apropiación y la resistencia.

### **Saberes locales-saberes científicos, ¿diálogo o exclusión?**

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 o devaluados; aquellos que Michel 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 (p.241).

Algunos autores (Gasché, 2010; Plata, 2010) señalan a la escritura como una de las coartadas para la exclusión, otros, como Pedro Sotolongo (2001), sostienen que el establecimiento del saber científico como saber hegemónico en la modernidad es posible mediante un procedimiento de exclusión que delimita 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 habitual.

La vida cotidiana y los saberes vinculados a ella han sido relegados a un plano menor, pues solo el saber científico “positivo” es considerado

capaz de conducirnos al conocimiento verdadero. Así, la riqueza de lo consuetudinario es omitida, y se le considera como pasividad receptora de los avances de la ciencia y el conocimiento científico (Sotolongo, 2001, p.72).

De hecho, es 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, p.38), y en ese escenario ha cobrado fuerza en años recientes un concepto derivado de lo que algunos llaman “la irrupción del lego en el saber contemporáneo” (p.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 los saberes vinculados a la cotidianeidad, incluido el hombre ordinario, 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, presente hoy en día, 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 es imposible, que no puede haber un diálogo de saberes en un sentido equilibrado, igualitario, simétrico en un sistema social global en el que un tipo de sociedad —moderna, capitalista, liberal, individualista, materialista, monetarizada— domina sobre otros tipos de sociedad.

Lo que es probable, en cambio, es un interaprendizaje entre personas miembros de la sociedad dominante y personas miembros de la sociedad bosquesina,<sup>1</sup> pero siempre en situaciones concretas, definidas y asumidas en las que la finalidad de los conocimientos adquiridos mutuamente está explícita, es decir, los beneficios mutuos del proce-

1. Término empleado en América del Sur para referirse a las comunidades de zonas rurales o campesinas.



so de interaprendizaje son aceptados en conciencia por ambas partes (Gasché, 2010, p.38).

Sea cual sea el rumbo, como sostiene Plata (2010), el concepto “diálogo de saberes” se encuentra 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*, Arturo 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 de forma continua, 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 la interacción entre los portadores de los saberes como una relación problemática por su misma constitución.

¿Qué se entiende por saber local?. Siguiendo a Fernando Landini (2010), 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. 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 vinculados con situaciones prácticas (Gómez & Gómez, 2006).

Como señala Landini, 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” (2010, p.24).

A partir de lo expuesto, es posible comprender el objetivo general de la investigación: 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, en particular en zonas vulnerables y marginadas, a partir de un estudio de caso en comunidades pesqueras de Alvarado, Veracruz, México.

## CIENTÍFICOS Y COMUNIDADES: 15 AÑOS EN INTERFAZ DE CONOCIMIENTOS

A principios de la década de los noventa, un grupo científico de la Universidad Veracruzana (UV) comienza trabajos de investigación biológica en el Humedal de Alvarado, Veracruz, uno de los sitios de mayor relevancia nacional e internacional para la conservación, por sus características naturales y riqueza biológica, así como por las presiones actuales a las que se ven sometidos. Bajo el principio de que el primer paso para la conservación de la biodiversidad es el conocimiento de la misma, realiza 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 sus tipos de aprovechamiento por parte de las comunidades ribereñas (Portilla & Silva, 1998), proyectos financiados por la universidad y por organismos internacionales.

El constante acercamiento con los pescadores —principal actividad productiva en la región— es 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 realizan sus pobladores, y determinar así las presiones antropogénicas que sufre el ecosistema. De arranque, buscan actualizar bases de datos y construir conocimiento en torno a la biodiversidad y sus usos en el área.

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 Estados Unidos, ponen a concurso un financiamiento para proyectos que contribuyan 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 otorgan al equipo universitario, en 1995, un primer apoyo para realizar el proyecto “Conservación y manejo sustentable de recursos naturales en unidades de paisaje del humedal de Alvarado”.

Con él, además de completar estudios biológicos, llevan a cabo estrategias de educación ambiental con 11 cooperativas pesqueras de diferentes comunidades en la zona núcleo del humedal, lo que genera 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 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 incluyen 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.

La diversidad de las actividades, la incorporación de una perspectiva de conservación que contemple además la dimensión social y la permanencia de los científicos en la región, genera una intensa interacción en la interfaz. Cercanía que permite a los universitarios participar con mayor intensidad de la experiencia de los pescadores en su vida cotidiana, reconocer las problemáticas y, al mismo tiempo, orientar las estrategias en función de los saberes locales que van reconociendo en la convivencia diaria.

Sacrificando amplitud por profundidad, los científicos toman la decisión de trabajar solo con una de las cooperativas, la más vulnerable en términos económicos y de organización, puesto que enfrenta un proceso legal por desfalco y el presunto fraude por parte de uno de sus miembros, además de ser la única que acepta 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 habitan las comunidades Nacaste y Pajarillos, justo en la zona núcleo y mejor conservada del Humedal.

El trato constante con los pescadores genera 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 efectuar la implementación y promoción de jaulas experimentales con especies nativas o comerciales, bajo el principio de aprender haciendo, toman como sitio demostrativo la laguna Clavellinas, y propician la instauración de la cooperativa Mujeres Experimentando, la primera de composición 100% femenina en todo el estado.

Su formación representa un parteaguas en el proyecto, en principio porque el ámbito de las cooperativas pesqueras es eminentemente masculino; muy pocas mujeres figuran en los registros como socias, las que participan tienen escasa o nula 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 conforma en una lógica distinta, promoviendo el empoderamiento femenino a pesar de la resistencia de algunos integrantes de La Flota (sus maridos) y el descrédito que les demuestran. Sin embargo, el paso más significativo en términos de resultados es el tránsito que operan de la pesca tradicional a la acuacultura.

Aunque la primera cooperativa participa en los talleres de capacitación durante el primer proyecto (1995-1997) e iniciado en 1998 la capacitación en torno al manejo de jaulas y encierros de especies nativas —que ya tienen de manera rudimentaria— son las mujeres quienes aceptan poner en marcha un proyecto de acuacultura, que implica para

cada “cosecha”, organización y dedicación al trabajo colectivo durante varios meses.

El fruto de la experiencia formal de acuacultura (más de tres toneladas de producto y el reconocimiento social tanto al interior del entorno familiar como al exterior) refuerza 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 convierte en una onda expansiva que contagia a sus esposos, y luego a los miembros de la cooperativa La Flota, que de inmediato se integran con ellas en la búsqueda de recursos financieros para un nuevo ciclo de cultivo de especies, y más tarde a mujeres de otras comunidades, que ven en el ejemplo una posibilidad de transformar los roles de género e incorporarse al sistema de cooperativas pesqueras.

Es el caso de un grupo de señoras de la comunidad Costa de San Juan, quienes apenas unos meses más tarde de la primera “cosecha” del proyecto de acuacultura de Mujeres Experimentando, deciden acercarse a los científicos con miras a conformar una cooperativa propia de composición mayoritariamente femenina. El equipo universitario amplía entonces la interfaz a la nueva cooperativa y replica en parte el proceso de capacitación e intercambio de saberes aplicado durante más de seis años con las dos anteriores. El resultado, un proyecto de acuacultura a partir del cultivo de almeja que genera al año siguiente una cosecha de diez toneladas, que no solo empodera a las participantes sino que provoca una nueva réplica por el humedal, donde al año siguiente se establecen cuando menos diez encierros similares, aunque ya sin capacitación, apoyo ni supervisión técnica.

Un club denominado Herederos del Humedal agrupa a una serie de iniciativas para formar en los hijos de los pescadores criterios de conservación, respeto, conocimiento y apropiación de los recursos naturales. Retoma el hilo conductor de los programas de educación ambiental establecidos por el equipo científico desde 1997: el cono-

cimiento y conservación de los recursos naturales, especialmente de una de las especies *paraguas* más carismáticas del humedal: el manatí.<sup>2</sup>

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

Después de breves estancias en las comunidades, los cinco ejemplares que son localizados (dos de ellos huérfanos recién nacidos y tres lastimados), son trasladados al Acuario de Veracruz, instancia que construye un manatinario a raíz de los rescates. Cabe mencionar que las tres cooperativas reinician 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, la figura 4.1 traza algunas coordenadas para comprender cómo se configura la interfaz de conocimiento que se coloca como caso de estudio en esta investigación. Los campos oscuros corresponden a las actividades efectuadas por los científicos universitarios, los campos blancos, a las realizadas por los pescadores.

### **La investigación: definiciones teóricas, metodológicas y empíricas**

Al tratarse 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 la elección, la estrategia de investigación se focaliza en la hermenéutica como pers-

2. 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.

**FIGURA 4.1 CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ EN CLAVE TEMPORAL**



pectiva metodológica, en la sociología fenomenológica como teoría, y utiliza como vía de aproximación el estudio de caso. Los métodos y técnicas complementarias para la investigación diacrónica se arraigan en la tradición de corte cualitativo e interpretativo, fundamentados en el análisis de materialidades discursivas a partir de la técnica de entrevista semiestructurada. En menor medida se utiliza la observación de campo y solo para generar un acercamiento al mundo de vida de los actores de estudio, ya 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.

Esencial resulta en el planteamiento del estudio cualitativo examinar formaciones discursivas en las que la significatividad de la experiencia

vivida permita identificar las construcciones de sentido de los sujetos de investigación. En términos de Irene Vasilachis (1992), en cuanto medio de comunicación en la interacción, el lenguaje implica el uso de “esquemas interpretativos” para entender no solo 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, más bien 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, citada en Rizo, 2004); porque el concepto articula el marco teórico con el metodológico, y porque su planteamiento enriquece la discusión sobre el papel de los métodos biográficos —relatos de vida, entrevista a profundidad, autobiografías— como “detonadores de vivencias, de experiencias del ser individual y colectivo”.

El ejemplo elegido se concibe como la “interfaz”, en términos de Long (2007), que tiene lugar entre universitarios y pescadores en condiciones de copresencia, durante un lapso y espacio específico situado en el sistema lagunar de Alvarado. El caso de estudio lo integran dos esferas en interacción, que analíticamente se distinguen en función de sus actores: “universitarios” y “pescadores”, 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. La elección de las comunidades / cooperativas se determina por tres condiciones fundamentales: forman parte del universo de estudio; forman parte de las 11 cooperativas del



sistema lagunar de Alvarado con las que la Universidad Veracruzana establece proyectos de intervención desde 1995 (Portilla, 2006), y son las únicas que presentan una transformación en sus prácticas productivas, estas 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, en que habitan alrededor de 63 familias y más de 150 personas. La Flota, conformada por nueve hombres y una mujer, es la primera en establecer contacto y trabajar con los universitarios; la segunda, de 12 mujeres, la integran las esposas de los pescadores de La Flota, y la tercera, de diez mujeres y tres hombres, sin parentesco con los primeros.

La temporalidad del estudio diacrónico contempla el periodo entre 1993 y 2007. Para delimitar la temporalidad se consideran dos factores. El primero y más importante radica en la evidencia de la transformación de las prácticas productivas de los pescadores en ese lapso, de ello dan cuenta cuando menos dos reportes de investigación publicados en revistas científicas (Portilla, Cortina & Sánchez, 2002; Portilla, 2006), una tesis de licenciatura (Cortina, 2008), una serie de videos realizados por la Universidad Veracruzana en coordinación con las cooperativas y al menos diez reportes periodísticos en 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 estudio exploratorio.

Para las entrevistas se eligen a 11 sujetos bajo los siguientes criterios: para los pescadores, aquellos mayores de 18 años, que permiten representar por parejas cada una de las cooperativas, que tengan en la actualidad o hubieran tenido en el pasado un liderazgo formal (ocupado cargos en la organización), o de liderazgo informal (reconocido por los entrevistados en el estudio exploratorio), además de mostrar disposición y capacidades expresivas. Para los universitarios se considera a quienes cumplen un papel central en el establecimiento de la iniciativa

de intervención, coordinan alguno de los proyectos específicos y son además referidos como actores clave por los pescadores.

Los postulados de Schütz respecto al proceso de transformación de los acervos de conocimiento, y la propuesta conceptual con la que aborda la interacción intersubjetiva, son los ejes para la organización y análisis de los datos generados en los discursos de los actores sociales que son sujetos de estudio. Como se trata 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.

Los conceptos centrales de la fenomenología de Schütz (1995a) que son utilizados en el análisis son dos: interacciones y cursos de acción,<sup>3</sup> saberes y formas de encuentro,<sup>4</sup> en correspondencia a los elementos centrales del objeto de estudio: cómo las formas de encuentro en la interfaz inciden en la reconfiguración de saberes. Mi apuesta es situar relaciones entre patrones y elementos significativos del discurso no solo 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 atribuyen en su discurso. Para eso tomo como referencia las fases que Schütz propone como parte del proceso de sedimentación del conocimiento (véase la tabla 4.1).

3. El concepto planteado por Husserl y reformulado por Schütz (1995a) implica que existe interacción social cuando una persona actúa sobre otra con la expectativa de que esta también actúe, o cuando menos, se dé cuenta de la existencia del actor e interprete lo que este hace o dice como indicación de lo que ocurre en su mente. 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.
4. El término en este estudio se equipara al que Schütz (1995a) 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 que se recurre para la planeación de acciones subsiguientes. Se consideran esquemas de referencia o recetas incuestionadas con las cuales el sujeto operativiza sus acciones. Las formas de encuentro se definen en el estudio como las dimensiones de proximidad y distancia en el espacio-tiempo, y de intimidad y anonimía referentes a los tipos de sujetos con los que se interactúa.

**TABLA 4.1 PROCESO DE SEDIMENTACIÓN DE NUEVOS CONOCIMIENTOS**

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.	Trasformación de acervos para hacerlos compatibles con el acervo de conocimientos propio.	Asimilación del problema en un nuevo elemento de conocimiento justificado.

Fuente: Schütz (1995).

## Confianza, convivencia y permanencia para la comunicación ritual

El objetivo primordial del presente trabajo se centra en las incidencias de las formas de interacción en la reconfiguración del saber local. No se considera, sin embargo, que el fenómeno se exprese solo en función de los desplazamientos de sentido al interior de las comunidades sino en los que tienen lugar en los universos de sentido de los jóvenes estudiantes.

Por la imposibilidad de resumir la propuesta interpretativa desarrollada en la investigación con más detalle, me limito a exponer un tejido teórico-empírico en torno a las coordenadas de sentido que el análisis fenomenológico me facilita situar para abordar las reconfiguraciones de saberes desde la perspectiva sociocultural de la comunicación de la ciencia.

La interpretación de los datos permite encarar los matices, fusiones y dualidades presentes entre el conocimiento científico y los saberes locales. Ambos conceptos se utilizan aquí para referir a los *acervos de conocimiento* de los actores, pues la acepción de Schütz resulta 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 signifi-

cativas 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 (Schütz, 1995a), 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 se trasluce una perspectiva constructivista sobre el conocimiento científico en su interrelación con el conocimiento de la vida cotidiana, o lo que Karin Knorr-Cetina (1981) describe como “epistemologías prácticas”, y en coincidencia con las perspectivas que sostienen que el conocimiento habitual enriquece la ciencia y mejora 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 pescadores, a quienes consideran “sabios”, “sabedores”, “conocedores” de su medio y de quienes “se aprende” mucho sobre la localidad. Desde esta perspectiva, y con pleno entendimiento de los actores, sus valores y comprensiones es que construyen y diseñan los proyectos.

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 & Gwinner, 2000, p.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 ellos 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 de estudiantes.

La instrucción establece, por ejemplo, los modos de aproximación y convivencia, y en específico, condiciones válidas e inválidas para convocar la participación, la acción y la confianza de los miembros de las comunidades (véase la tabla 4.2). 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 se manifiestan, en términos de principios, prescripciones o acciones.

Por otro lado, aunque hay un reconocimiento de realidades en competencia, dualidades que se mantienen en *epojés* simultáneas o sucesivas (de la *actitud natural y fenomenológica*),<sup>5</sup> y no exentas de conflicto —las disputas sobre el significado de *realidad* respecto 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 entre saberes con base en su origen, 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, la conciliación de saberes locales y científicos es el centro de la participación de los 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 un momento preciso, los saberes científicos son un arma para las pescadoras de Costa de San Juan que defienden su derecho a *cultivar* una especie (almeja gallo) que nadie atiende en la región, luego de apostar a la certeza de que el sustra-

---

5. 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.

**TABLA 4.2 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”.
	Comunitario	5) El primer contacto debe ser siempre con las autoridades del lugar. 6) Invitar a todos los integrantes a las reuniones. 7) Informar 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.
Abordaje	Grupal	11) No ofrecer ni aceptar retribución alguna por el trabajo. 12) Informar claramente de la 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.

**TABLA 4.2 (CONT.)**

Categorías	Subcategorías	Indicadores
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.

to de su laguna es propicio, porque el coordinador técnico del equipo de estudiantes les muestra 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 para el éxito en el trabajo de campo (de corte biológico), así como para afianzar cada uno de los proyectos.

La reconstrucción discursiva muestra que en la interfaz de conocimientos hay una atención especial a las prácticas de la vida social cotidiana, y es en ellas donde se involucran 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 solo de un “paquete” de datos *traducidos* al habla coloquial y descargado por el equipo científico en las comunidades ribereñas.

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 Paulo 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 un idioma ajeno sustituyendo el original por el propio palabra por palabra. El peso de la reconfiguración de saberes no descansa en el lenguaje, o no solo en el lenguaje sino en las cargas simbólicas sedimentadas a través del tiempo. De nuevo, tiempo y espacio marcan la distinción entre una comunicación como transmisión o como ritual.

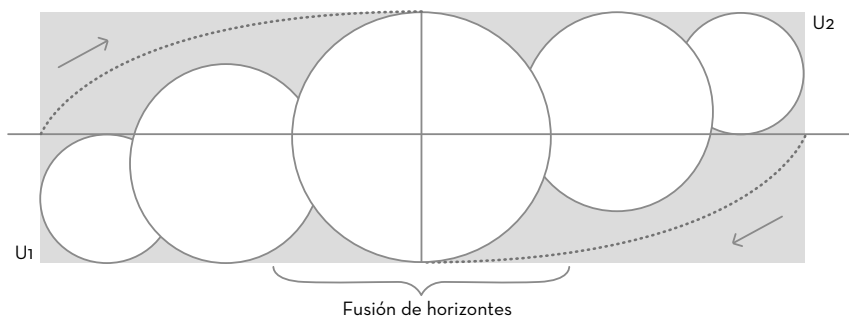
Norman Long habla del conocimiento surgido de un “encuentro de horizontes” a partir de marcos cognitivos que solo pueden darse con base en modos de conocimiento que son reformulados en la experiencia comunicativa que implica un “puenteo” entre un mundo familiar y otro menos familiar. Luego, más allá 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. Una representación posible se esquematiza en la figura 4.2, en la que la Unidad 1 corresponde al universo simbólico de los *pescadores*, y la 2, al de los *universitarios*.

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 *trasferencia* de significados como la *transformación*; advierte que es poco probable que los diferentes actores compartan las mismas prioridades y parámetros de conocimiento y, por consiguiente, “tramar la creación de condiciones bajo las cuales es probable que surja 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 / reconfigu-



**FIGURA 4.2 DIMENSIÓN RECÍPROCA DEL INTERCAMBIO DE SABERES**



U1: unidad 1: universo simbólico de los pescadores. U2: unidad 2: universo simbólico de los universitarios.

ración de significados, los datos contruidos a partir de las regularidades discursivas lo cuestiona. 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 consignada, 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 serían argumentos a favor que pueden o no refutarse profundizando los análisis o con estudios comparativos: 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 solo a cambios identificables, sin embargo, ambos grupos coinciden de manera discursiva en que existen evidencias de la reconfiguración de saberes locales que se objetivan en sus práctica,<sup>6</sup> las productivas y aquellas vinculadas a

6. De ellas existen también evidencias en prensa, revistas científicas, reportes técnicos, libros, memo-

su organización grupal, prácticas 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.

La figura 4.3 intenta una aproximación gráfica a la dinámica de la interfaz. Los títulos sobre la línea de tiempo buscan situar teóricamente las fases de la reconfiguración de saberes de acuerdo con Schütz;<sup>7</sup> los inferiores son patrones discursivos significativos en cada etapa,<sup>8</sup> y a la vez, condiciones para la fase sucesiva. Entiendo el eje central señalado con flechas como una serie de exclusas, puertas de entrada a niveles más profundos en los universos de sentido, las tres primeras gestionadas por los universitarios a partir de principios de *rapport*, las segundas operadas por los pescadores.<sup>9</sup>

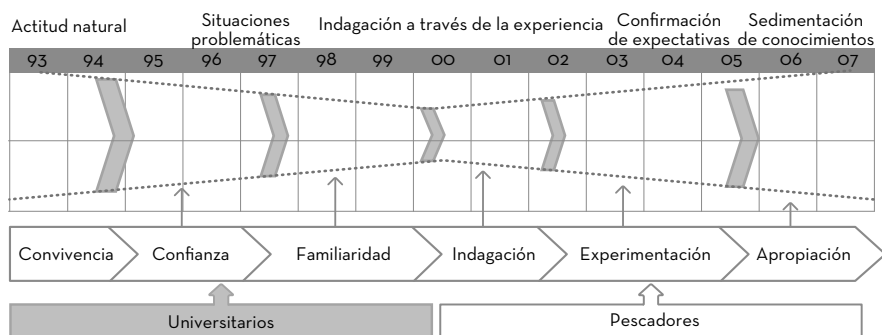
rias de congresos y documentales audiovisuales. Además de la presencia física y constatable de los manatíes en el Acuario de Veracruz.

7. Actitud natural, situaciones problemáticas, indagación a través de la experiencia, confirmación de expectativas, sedimentación de conocimientos.

8. Convivencia, confianza, familiaridad, indagación experimentación y apropiación.

9. Reconozco, sin embargo, las limitaciones del esquema para plantear las complejidades de la interacción, no siempre lineales y uniformes en su constitución.

**FIGURA 4.3 PROCESO DE RECONFIGURACIÓN SIMBÓLICA DE SABERES**



Es en la fase de indagación, a través de la experiencia, en años previos y posteriores a 2000, cuando la familiaridad entre los copartícipes de la interfaz estrecha los vínculos con mayor intensidad, contribuyendo así a operar el cambio en las prácticas locales, es justo cuando se inicia con más claridad la integración del conocimiento científico al mundo de vida de los pescadores.

### Horizontes emotivos compartidos

En principio destaco el anclaje intersubjetivo que significa 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 del íntimo espacio memorial; un fragmento de ese *espacio biográfico* (Arfuch, 2002) emocionalmente estructurado (Kleres, 2010) en la noción más 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 de significatividades en la experiencia afectiva de los participantes, constituidas por situaciones, circunstancias, eventos y

condiciones intersubjetivas, interpretadas en el estudio desde las nociones / manifestaciones de y sobre las emociones.

Aunque no se expresa en el apartado metodológico, es posible reconocer las marcas simbólicas en diferentes estratos.<sup>10</sup> 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 anonimia hacia la familiaridad y proximidad. Como apunta Jochen Kleres (2010, p.197), la experiencia humana puede ser descrita analíticamente en términos de emociones y significado.

La construcción social de la confianza (Enríquez, 2008) surge como una de las claves de análisis en el caso de estudio.<sup>11</sup> De acuerdo con Long (2007), la desconfianza se vuelve 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 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,

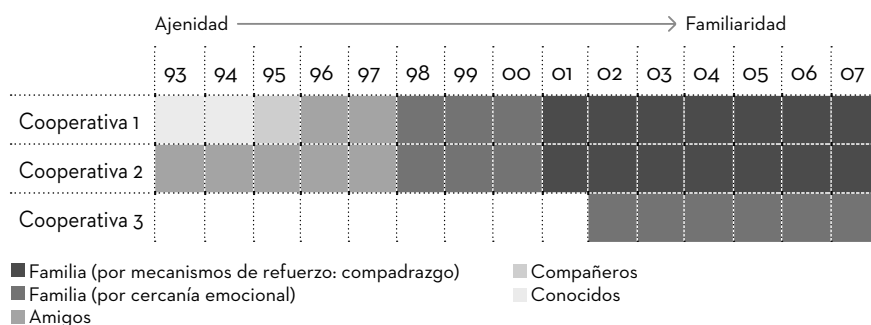
10. Kleres (2010) propone cuando menos tres: el léxico, el sintáctico y la prosodia, aunque se refiere más a un proceso metodológico para el análisis de narrativas emocionales, se toma como ejemplo en este apartado.

11. 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.

2000, p.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 afectivos compartidos. La intensidad del vínculo lleva, por ejemplo, a la existencia de mecanismos de refuerzo (Lomnitz, 1994) como el *compadrazgo*, parentesco ficticio entre pescadores y universitarios que actúa a manera de 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 configuran detonadores de transformaciones profundas en los universos simbólicos de los participantes, y más aún, anclajes intersubjetivos de los motivos (razones y aspiraciones) de los cursos de acción a lo largo de la interfaz (véase la tabla 4.3)

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, aquí quiero enfatizar lo que Jonathan 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 a la *horizontalidad* exaltada y reconocida por ambos grupos, así como a la confirmación de expectativas en todos los cursos de acción analizados; profundizar en esta línea daría más elementos para observar las implicaciones de las 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, solo presento algunas consideraciones referentes a los patrones ubicados en los discursos.

**TABLA 4.3 RELACIÓN SOCIAL ESTABLECIDA POR COMUNIDADES EN LÍNEA DEL TIEMPO**



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

Sin duda se requiere mayor trabajo para dar cuenta de lo reprimido tanto como de lo exaltado.

### ¿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 Charles Snow (1977), ciencia y cultura, oposiciones muchas veces irreconciliables que siguen permeando en los esquemas de interpretación del mundo y nos hacen protagonistas y producto del “orden” de racionalidad adoptado hace siglos. Otras epistemologías (Santos, 2009a, p.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 constituyen en el siglo XIX bajo sus parámetros, y muchos de los esquemas de orientación

continúan vigentes en los campos a los que dan lugar, entre ellos, la comunicación.

Hago la distinción porque este paradigma dominante “en crisis” (Santos, 2009a, p.31), vacío no de significado sino de utilidad, se ve cuestionado en el análisis de “la práctica en la vida cotidiana” (De Certeau, 1984). La obligación de organizar 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, de emociones—, en lugar de permitir la comprensión de la 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 esa dirección.

Hoy sabemos o sospechamos que nuestras trayectorias de vida personal y colectivas (en cuanto comunidades científicas) y los valores, las creencias y los prejuicios que acarrearán 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, 2009a, p.53).

En *Epistemología del sur*, Boaventura do Santos propone una alternativa a la racionalidad científica tradicional, en la que los científicos entran en diálogo con otras formas de conocimiento, “dejándose penetrar por ellas” (2009a, p.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” (2009a, p.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, p.3). La interfaz de conocimientos como caso de estudio parece haber superado la limitación, cuando menos en el sentido de la creación de significados compartidos.

### **Comunicación de la ciencia en interfaces de conocimiento, la propuesta**

Después de la reflexión / interpretación planteada, derivo del estudio de caso algunas claridades ubicables en las narrativas y discursos previos y coloco cuestionamientos en relación a las alternativas planteadas para cerrar las brechas entre ciencia y sociedad, en especial las que existen entre los científicos y quienes no lo son, a partir de una propuesta de abordaje sociocultural para la CPC.

Empiezo por mencionar que los vínculos encontrados entre las motivaciones para la acción, resultan centrales la emoción y la razón en la dimensión más subjetiva del ser humano 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 lazos emotivos que se establecen en la convivencia personal, punto de inicio 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.

Ahora bien, con el surgimiento de la llamada “sociedad del riesgo mundial” (Beck, 2002) y la emergencia de nuevos peligros globales, la comunicación de la ciencia adopta a la “confianza” como blanco de sus atenciones. Buscarla, generarla, despertarla, siempre en beneficio de la sociedad.

Sostiene Long que en sociología para el desarrollo (2007), la desconfianza en muchos casos se ha convertido en el motor de las intervenciones planificadas. En el 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” (Enríquez, 2008, p.320), el vínculo de mutuo beneficio que requiere intimidad, compromiso, copresencia, permanencia y conocimiento del otro.

En países en desarrollo, sostienen Alicia Castillo, Alejandro Torres, Alejandro Velázquez y Gerardo Bocco (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, 2011) sea muy diferente del de países industrializados.

Las interfaces de conocimiento se adecúan a este esquema, siempre y cuando las interacciones se basen 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 et al.); 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, Hills, Smith & Le Tissier, 2004).

La convivencia, por ejemplo, uno de los patrones centrales en el caso de estudio analizado, ayuda a encontrar “puntos clave de información” (Rosen & Cruz-Mena, 2008, p.114) sobre la forma en cómo pueden los ciudadanos usar la información científica en una manera significativa, acorde a sus propios contextos. Así, la ciencia no solo se hace accesible sino relevante en su vida diaria (Rosen & Cruz-Mena, 2008). Visión que nos recuerda que la comunicación de la ciencia se trata de informar (transmitir, llevar, dar, hablar) al público, así como de un proceso recíproco de intercambio simbólico, en el que los investigadores ganan mediante el conocimiento de los actores locales mientras comparten información significativa.

En estos contextos, pugnar por la alfabetización científica o pretender convocar solo la confianza en *la ciencia* con el estatus epistemológicos que tiene para los científicos, es un despropósito. En principio porque como sucede en el caso de estudio, a los actores la ciencia no les 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.

Castillo señala, a través del trabajo de divulgadores y comunicadores, que 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 establezcan 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 biografía.

De hecho, el estudio realizado en Australia por Jessica Milligan (et al., 2004) en relación a los modos de interacción entre investigadores y ciudadanos que genera una tipología de clasificación, concluye se-

ñalando 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).

Queramos o no, la ciencia constituye una fuerza que penetra “hasta el corazón de nuestra vida cotidiana y en el que es reivindicada como legitimación del poder social” (Roquepló, 1974, p.17). El acceso y uso del conocimiento científico es necesario para el diseño de políticas públicas (Carneiro & Da Silva, 2011; Castillo, 2005 et al.) y también como articulación con los procesos de generación, pero parece válido reconocer que si bien como afirma Philippe 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, 2002) se ven cuestionadas cuando se observa que las jerarquías se oponen a toda transferencia “entre los poseedores y los excluidos” del saber (Roquepló, 1974, p.18). En ese contexto, la divulgación sería solo 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.

## REFERENCIAS

- Aibar, Eduard (2002). La comprensión pública de la ciencia y la tecnología. En E. Aibar & M. Quintanilla (Eds.), *Cultura tecnológica* (pp. 127-146). Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Alexander, Jeffrey (1994). *El vínculo micro-macro*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Arfuch, Leonor (2002). *El espacio biográfico. Dilemas de la subjetividad contemporánea*. Buenos Aires: FCE.
- Argueta, Arturo (2011). Introducción. En A. Argueta, M. Corona & P. Hersh (Coords.), *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México* (pp. 11-47). Cuernavaca: UNAM.
- Bauer, Martin, Allum, Nick & Miller, Steve (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, 16(1), 79-95.
- Beck, Ulrich (2002). *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI.
- Beck, Ulrich (2008). *La sociedad del riesgo mundial*. Barcelona: Paidós.
- Calvo, Antonio (2010). Historia de la divulgación científica en Argentina. *Revista CTS*, 6(16), 239-241. Recuperado el 12 de diciembre de 2011, de <http://revistacts.net/files/Volumen%206%20-%20N%C3%BAmero%2016/Calvo%20Roy.pdf>
- Carey, James (1989). Part. I: Communication as culture. En *Communication as culture. Essay on media society* (pp. 13-110). Nueva York / Londres: Routledge.
- Carneiro, Maria & Da Silva, Teresa (2011, marzo). The use of scientific knowledge in decision making process of environmental public policies in Brazil. *Journal of Science Communication*, 10(1), 1-10.
- Castillo, Alicia (2000). Communication and utilization of science in developing countries. The case of mexican ecology. *Science Communication*, 22(1), 46-72.
- Castillo, Alicia & Toledo, Víctor (2000). Applying ecology in the Third World: the case of Mexico. *BioScience*, 50(1), 66-76.

- Castillo, Alicia, Torres, Alejandro, Velázquez, Alejandro & Bocco, Gerardo (2005). The use of ecological science by rural producers. *Ecological Applications*, 15(2), 745-756.
- Chambers, Robert (1983). *Rural development: Putting the last first*. Londres: Longman Group.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Coneval (2012). *Informe 2012*. México: Coneval.
- Cortina, Blanca (2008). *Educación ambiental para la conservación de los recursos naturales. Una experiencia de gestión y participación en Alvarado, Veracruz, México*. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Veracruzana, Xalapa.
- De Certeau, Michel (1984). *The practice of everyday life*. Berkeley: University of California Press.
- Enríquez, Rocío (2008). *El crisol de la pobreza. Mujeres, subjetividades, emociones y redes sociales*. Guadalajara: ITESO.
- Escobar, Arturo (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. Recuperado el 3 de julio de 2011, de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/escobar.rtf>
- Eurobarómetro 31 (1989). Recuperado de [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/eb\\_arch\\_en.htm](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_arch_en.htm)
- Foucault, Michel (2010). *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI.
- Gasché, Jorge (2010). ¿Qué son “saberes” o “conocimientos” indígenas, y qué hay que entender por “diálogo”? En C. Pérez & J. Echeverri, *Memorias Primer encuentro amazónico de experiencias de diálogo de saberes*. Amazonas: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 12 de julio de 2011, de [www.investigacionimani.unal.edu.co/Material/20100209\\_112558\\_LIBRO%20DIALOGO%20DE%20SABERES.pdf](http://www.investigacionimani.unal.edu.co/Material/20100209_112558_LIBRO%20DIALOGO%20DE%20SABERES.pdf)

- Geertz, Clifford (1973). Descripción densa: hacia una teoría interpretativa de la cultura. En *La interpretación de las culturas* (pp. 19-40). Barcelona: Gedisa.
- Gómez, José & Gómez, Gerardo (2006). Saberes tradicionales agrícolas indígenas y campesinos: rescate, sistematización e incorporación a la i eas. *RaXimhai*, 2(1), 97-126.
- Gremler, Dwayne & Gwinner, Kevin (2000). Customer-employee rapport in services relationships. *Journal of Services Research*, 3(1), 82-104.
- Hartz, Jim & Chappell, Rick (2001) *Mundos separados* (Col. Divulgación para divulgadores). México: Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Inegi (2011). *Encuesta sobre la percepción pública de la ciencia y la tecnología en México*, encpecyt. México: Inegi.
- Enríquez, Rocío (2008). *El crisol de la pobreza. Mujeres, subjetividades, emociones y redes sociales*. Guadalajara: ITESO.
- Escalón, Edith (2012). *Reconfiguración de saberes locales en interfaces de conocimiento: el caso de científicos y pescadores en Alvarado, Veracruz, México*. Guadalajara: ITESO.
- Kleres, Jochen (2010). Emotions and narrative Analysis: A methodological approach. *Journal for the Theory of social behavior*, 41(2), 182-202.
- Knorr-Cetina, Karin & Cicourel, Aaron (Eds.) (1981). *Advances in social theory and methodology: toward and integration of micro-and-macro-sociologies*. Boston: Routledge and Kegan Paul.
- Landini, Fernando (2010). La dinámica de los saberes locales y el proceso de localización del saber científico. Algunos aportes desde un estudio de caso. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 7(65), 21-43.
- Lewenstein, Bruce (2003). *Models of public communication of science and technology*. Recuperado el 2 de abril de 2011, de: [www.some-dicyt.org.mx/assets/hemerobiblioteca/articulos/Lewenstein\\_Models\\_of\\_communication.pdf](http://www.some-dicyt.org.mx/assets/hemerobiblioteca/articulos/Lewenstein_Models_of_communication.pdf)

- Lomnitz, Larissa (1994). “El compadrazgo”, reciprocidad de favores en la clase media urbana de Chile (pp.19-46). En L. Lomnitz. *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana*. México: FLACSO.
- Long, Norman (2007). *Sociología del desarrollo, una perspectiva centrada en el actor*. México: El Colegio de San Luis / CIESAS.
- Miller, Steve (2001). Public understanding of science at the crossroads. *Public Understanding of Science*, 10(1), 115-120.
- Miller, Steve, Caro, Paul, Koulaidis, Vassilis, De Semir, Vladimir, Staveloz, Walter & Vargas, Rosalia. (2002) *Benchmarking the promotion of rtd culture and public understanding of science*. Bruselas: Commission of the European Communities.
- Milligan, Jessica, Hills, Jeremy, Smith, Tim & Le Tissier, Martin (2004). A typology of coastal researchers’ modes of interactions with stakeholders. *Journal of Science Communication*, 3(3), 1-11.
- pisa (2006). OECD. *Programme for International Student Assessment*. Recuperado el 4 de Julio de 2011, de <http://www.pisa.oecd.org>
- Plata, Juan (2010). Investigación social y diálogo de saberes. En C. Pérez & J. Echeverri. *Memorias Primer encuentro amazónico de experiencias de diálogo de saberes*. Amazonas: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 12 de julio de 2011, de [www.investigacionimani.unal.edu.co/Material/20100209\\_112558\\_LIBRO%20DIALOGO%20DE%20SABERES.pdf](http://www.investigacionimani.unal.edu.co/Material/20100209_112558_LIBRO%20DIALOGO%20DE%20SABERES.pdf)
- Portilla, Enrique, Cortina, Blanca & Sánchez, Alonso (2002). *Las lecciones de Alvarado: conservación y desarrollo sustentable en humedales del centro de Veracruz*. Ponencia presentada en la Feria Internacional del Libro Universitario, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz.
- Portilla, Enrique (2006). Transitando hacia el desarrollo sustentable: el caso en Alvarado, Veracruz, México. En P. Moreno-Casasola, E. Peresbarbosa & A. Travieso (Eds.), *Estrategia para el manejo costero integral, el enfoque municipal* (Vol.3, Secc.VIII, pp. 1157-1178). Xalapa: Instituto de Ecología / Conanp / Semarnat.

- Portilla, Enrique & Silva, Gilberto (1998). *Conservación y manejo sustentable de los recursos naturales en unidades de paisaje del humedal de Alvarado, Veracruz, México*. Xalapa: Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana.
- Richards, Paul (1985). *Indigenous agricultural revolution*. Londres: Hutchinson.
- Rizo, Marta (2004, enero / abril). Reseña de “El espacio biográfico. Dilemas de la subjetividad contemporánea” de Leonor Arfuch. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. 46(190), 232-238.
- Rodríguez, Zeyda (1993). *Alfred Schütz: hacia la fundamentación de una sociología del mundo de la vida*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Roquepló, Philippe (1974). *El reparto del saber*. Barcelona: Gedisa.
- Rosen, Cecilia & Cruz-Mena, Javier (2008). Climate change and the daily press: Did we miss the point entirely? En A. Carbalho (Ed.), *Communication climating change: Discourses, mediations and perceptions* (pp. 110-125). Braga: CECS.
- Sagástegui, Diana (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, ITESO, México (s / e).
- Sanderson, Steve (1995). Ten theses on the promise and problems and creative ecosystem management in developing countries. En L.H. Gunderson, C.S. Holling, & S.S. Light (Eds.). *Barriers and bridges to the renewal of ecosystems and institutions* (pp. 375-390). Nueva York: Columbia University Press.
- Santos, Boaventura de (2009a). 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* (pp. 98-151). Buenos Aires: Siglo XXI.
- Santos, Boaventura de (2009b). Un discurso sobre la ciencia. En *Una epistemología del Sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social* (pp. 17-59). Buenos Aires: Siglo XXI.



- Schütz, Alfred (1995a). El sentido común y la interpretación científica de la acción humana. En *El problema de la realidad social* (pp. 35-70). Buenos Aires: Amorrutu.
- Schütz, Alfred (1995b). *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrutu.
- Schütz, Alfred (2003). *Estudios sobre teoría social. Escritos II*. Buenos Aires: Amorrutu.
- Snow, Charles (1977). *Las dos culturas y un segundo enfoque*. Madrid: Alianza.
- Sotolongo, Pedro (2001). Teoría social y vida cotidiana: ¿Un matrimonio mal llevado? Recuperado el 27 de julio de 2011, de [www.ceniai.inf.cu](http://www.ceniai.inf.cu)
- Thompson, John (1990). El concepto de cultura. En *Ideología y cultura moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas* (pp. 183-240). México: UAM-Xochimilco.
- Turner, Jonathan (2007). *Human emotions. A sociological theory*. Nueva York: Routeledge.
- Vasilachis, Irene (1992). *Métodos cualitativos. Los problemas teorico-epistemológicos*. Buenos Aires. Centro Editor de América Latina. Recuperado en junio de 2011, de <http://seminariodesafios sociales.uba.ar/files/2014/09/Vasilachis-I-at-al.-M%C3%A9todos-culitativos-I.pdf>