



## Vigotsky, Bhaskar y Thom: Huellas para la comprensión (y fundamentación) de las Unidades de Experienciación

Vigotsky, Bhaskar and Thom: traces for the comprehension (and basis) of Units of Experiencing

Adrián Scribano

### Resumen.

El presente trabajo es un paso más, seguramente no el definitivo, hacia la comprensión y sustentación de lo que hemos dado en llamar Unidades de Experienciación (UE). El objetivo del mismo es hacer visible los aportes de Lev Vigotsky, Roy Bhaskar y Réne Thom para sustentar de modo, cada vez más contundente, nuestra propuesta de asociar a nuestras tradicionales visiones sobre unidades de análisis y unidades de observación, la de la UE creyéndonlas más pertinentes en el campo de indagación donde cuerpos, emociones y sensibilidades se cruzan e interactúan. La estrategia argumentativa del trabajo es la siguiente: a) resumimos algunos rasgos generales de la UE, b) abordamos, también de modo sintético, las ideas de los tres autores mencionados y c) extraemos algunas conclusiones sobre algunas vías para comprender mejor las UE.

**Palabras claves:** unidades de experienciación, creatividad, sensaciones, emociones

### Abstract.

This work is a step forward, certainly not definitive, to the understanding and support of what we call "Experiencing" Units (EU). The objective is to make visible the contributions of Lev Vygotsky, Roy Bhaskar and Rene Thom to support so more and more powerful, our proposal to involve our traditional views on units of analysis and observation units, believing the EU more relevant in the research field where bodies, emotions and sensibilities intersect and interact. The argumentative strategy of the paper is as follows: a) summarize some general features of the EU, b) we address, also a synthetic way, the ideas of the three authors mentioned c) draw some conclusions about some ways to better understand the EU.

**Keywords:** units of experiencing, creativity, sensations, emotions

## Introducción

Desde hace tiempo ya que venimos trabajando para “ajustar” y mejorar los procedimientos y estrategias de observación, registro y análisis de las sensaciones, emociones y sensibilidades sociales. En diferentes indagaciones “empíricas” hemos construido sistemáticamente algunos procedimientos y estrategias, aplicado otros existentes (y muy conocidos) y ensayado argumentos de fundamentación de la tarea explorar el mundo de las sensibilidades desde un cruce entre metodología, epistemología y teoría.<sup>1</sup>

El presente trabajo es un paso más, seguramente no el definitivo, hacia la comprensión y sustentación de lo que hemos dado en llamar Unidades de Experienciación (UE). El objetivo del mismo es hacer visible los aportes de Lev Vigotsky, Roy Bhaskar y Réne Thom para sustentar de modo, cada vez más contundente, nuestra propuesta de asociar a nuestras tradicionales visiones sobre unidades de análisis y unidades de observación, la de la UE creyéndonlas más pertinentes en el campo de indagación donde cuerpos, emociones y sensibilidades se cruzan e interactúan.

La estrategia argumentativa del trabajo es la siguiente: a) resumimos algunos rasgos generales de la UE, b) abordamos, también de modo sintético, las ideas de los tres autores mencionados y c) extraemos algunas conclusiones sobre algunas vías para comprender mejor las UE.

Para finalizar sostenemos que desde nuestra perspectiva quedan allanadas las preguntas/objeciones sobre la capacidad y pertinencia de la UE para “dar-cuenta-de-la-experiencia”. Las huellas que seguimos posibilitan fundar/comprender cómo podemos entender las vinculaciones entre acto creativo y emocionalidades desde Vigotsky, cómo es posible vincular práctica social y sensibilidades desde Bhaskar, y cómo podemos “resolver” la problemática de la dimensionalidad diferencial pero superpuesta entre sensaciones, emociones y expresividad en una perspectiva de su “observación” desde Thom.

## 1.- Sensaciones, emociones e indagación cualitativa

En diversos trabajos venimos proponiendo alternativas para captar las complejas relaciones entre creatividad, expresividad, sensaciones y emociones.<sup>2</sup> Dichas alternativas son esfuerzos por trazar algunos caminos que puedan ser usados para “observar”, “registrar”, “analizar” e “interpretar” las maneras cómo los sujetos expresan sus emociones cuando performan actos creativos. Las comillas en los cuatro momentos del indagar acentúan el carácter indeterminado de dichos momentos y la complejidad que ellos mismos implican, más las dificultades de seguir denominándolos así cuando específicamente hacen referencia a una mirada posible sobre las sensibilidades.

Justamente en la superposición de las complejidades aludidas nace la problemática (y nuestra propuesta) de las unidades de experienciación sobre un tópico metodológico de relevancia en la actualidad.

La propuesta que se ha presentado, como ya indicamos en otros lugares, implica pasar de la dicotomía unidad de observación-unidad de análisis a lo que hemos dado en llamar “unidad(es) de

<sup>1</sup> “Funcionamiento de los fantasmas y fantasías sociales a través de las acciones colectivas y las redes del conflicto. Córdoba, Villa María y San Francisco 2004-2008”. Director Scribano, Adrián PIP CONICET 2009-2011. “Prácticas Intersticiales y Gasto Festivos 2010-2011”, Director: Scribano, Adrián Oscar, Co-director: Magallanes, Graciela con aval académico y subsidio,. Instituto de Investigación de la UNVM, Secretaría de Investigación y Extensión –Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales; y “Diagnósticos Sociales desde las capacidades expresivas/creativas de organizaciones territoriales de la ciudad de Córdoba”, Director: Scribano, Adrián Oscar, PROTRI (Programa de comunicación pública de la ciencia: transferencia de los resultados de investigación, MINCYT), Cba, res.000240, 16 de diciembre de 2010.

<sup>2</sup> Cfr. Scribano, A. (2008a); Scribano A. en Piovani-Cohen (2008b) y Scribano, A. en Ayala Rubio (2008c)

experienciación”. Obviamente que los tres “tipos de unidades” deben ser entendidos como en tensión permanente y auto-implicación mutua, sólo se enfatiza la urgencia de re-dirigir la percepción a un hiatus que se abre entre el análisis y la observación cuando se trata de la expresividad de la acción. La unidad de experienciación es pensada como un nodo por donde se vectorializa la vivencia que implican las cromaticidades de las distancias y proximidades entre experiencia y expresividad. Un nodo que permite identificar y sistematizar el conjunto de superposiciones emocionales que advienen en un acto expresivo.

Intentar captar la expresividad involucra un deslizamiento (dialéctico) donde el entre qué, el a quién y el desde quién se expresa hace jugar un “paradigma” que trasciende la metáfora del ojo. Un paradigma de la expresividad se juega en juegos del lenguaje que giran y se entrelazan en torno de colores, movimientos, sonidos y fluidez de la acción.

El aludido “paradigma” involucra dos pares de entramados dialécticos. El primero va de la impresión, pasa por la afección y llega a la sensación. El segundo se abre en el rostro, atraviesa la presentación dramática para llegar a la presuposición (lo que se da por sentado), el gesto. Ni el primer ni el segundo par de entramados “mantienen” una economía lineal de causalidad, sólo se presentan-así-en-el-percibir(se) de la experiencia compleja, indeterminada y caótica.

Ahora bien, ¿cómo des-cubrir/captar unidades de experienciación? Para contestar esta pregunta, y tal como se adelantara, en principio se dejarán de lado las problemáticas del análisis y la validez y nos concentraremos en los modos de registros. Ante esta salvedad, el interrogante se re-localiza de la siguiente manera: *¿cómo es posible registrar unidades de experienciación?* Aquí se adelantan dos posibles vías.

En el intento de captarlo desde la experienciación, el registro de la experiencia de la expresión de los otros es un cómo *haciendo(se)*. Aparecen entonces los senderos de registrar, entre otras, las relaciones diádicas usual-inusual, material-significaciones, armado-desarmado de las sensaciones que se presentan en la creatividad, expresividad y revelación del estar(se) haciendo(se) visible que suponen los locus de la foto, la danza, el teatro, etc.

El cómo registro, suponiendo que se da por aceptado que los objetivos y los resultados esperados de la investigación de por sí marcan la percepción en su carga teórica y de lo que hay en ella de violencia epistémica, se puede comenzar a resolver de la manera que sigue: a) Se debería registrar el espacio de inter-acción entre lo que hay en la experiencia vivida de mostrar, mostrar(nos) y mostrar(se); b) Por otro lado, hay que advertir la complejidad en tanto situación “dramática” (sensu Goffman) que hay en el “acto de expresión/creación”; c) Cómo, desde dónde, con quiénes y qué cuentan las expresiones que se están registrando; d) También es importante enfatizar la capacidad de registrar “silencios” de expresividad y e) Es preciso recuperar la “trama” de la expresividad de las sensaciones que se experimentan en las emociones que provocan los modos de expresividad.

Ahora bien, estas indicaciones que hemos sintetizado dejan en pie, entre otros, tres amplios y complejos entramados de problemas metodológicos, teóricos y epistémicos: cómo podemos entender las vinculaciones entre acto creativo y emocionalidades, cómo es posible vincular práctica social y sensibilidades, y cómo podemos “resolver” la problemática de la dimensionalidad diferencial pero superpuesta entre sensaciones emociones y expresividad desde una perspectiva de su “observación”. Como uno de los caminos posibles para dar respuestas a estas preguntas nos serviremos de las propuestas de Vigotsky, Bhaskar y Thom como huellas que faciliten el recorrido.

## **2.- Unidades de experienciación: algunas huellas para su comprensión**

Cuando se les pide a un grupo humano que “dramaticen” sus experiencias en torno a una problemática determinada que los afecta en tanto colectivo (siguiendo el legado de Augusto Boal por ejemplo) y dichos sujetos “representan” las sensaciones que tienen frente a una escena de violencia racial en las calles de su barrio advienen, entre otras, una serie de preguntas: ¿Qué relación existe entre dicho acto creativo y las experiencias personales sobre la problemática abordada? ¿Cómo es posible entender las conexiones entre sensaciones y prácticas sociales presentadas por los sujetos y las que estos tienen entre sí cotidianamente? ¿Cómo es posible entramar las diferentes dimensionalidades entre emociones y expresividad?

Desde una mirada al sesgo y retomando la propuestas de Vigotsky, Bhaskar y Thom hilvanamos en este apartado un conjunto de huellas para comenzar a responder las preguntas referidas.

## 2.1 Lev S. Vigotsky: Las huellas de la creatividad

Uno de los rastros dejados por las investigaciones de Vigotsky con el cual podemos iniciar el camino de búsqueda de las conexiones entre acción y cuerpo/emoción es justamente el lugar otorgado a la percepción:

Essas observações me levam a concluir que as crianças resolvem suas tarefas práticas com a ajuda da fala, assim como dos olhos e das mãos. Essa *unidade de percepção*, fala e ação, que, em última instância, provoca a internalização do campo visual, constitui o objeto central de qualquer análise da origem das formas caracteristicamente humanas de comportamento (Vigotsky, 1991: 28).

Las manos, los ojos y el habla pintan horizontes de comprensión en una dialéctica entre habla y acción. Los “campos visuales” y las escenas de acción se constituyen en el entramado entre habla y acción que implica una unidad de percepción.

Otro punto de partida para reconstruir las conexiones entre expresividad, biografía y sociedad lo aporta Vigotsky señalando las relaciones entre habla social e intelecto práctico: “A história do processo de internalização da fala social é também a história da socialização do intelecto prático das crianças” (Vigotsky, 1991: 30).

Centrados en el objetivo de este apartado y retomando la pista dejada por el autor podemos observar que en los procesos de narración de la experiencia se “enhebran” habla, historia social de los procesos bio-gráficos, formas prácticas de relaciones con el mundo hechas cuerpo.

Vigotsky permite comprender cómo la percepción visual y el lugar del lenguaje en la percepción, si bien tienen tendencias opuestas -la primera integral y la segunda analítica-, configuran un todo que dan a los sujetos la posibilidad de contar con la “destreza” de la simultaneidad y la discontinuidad.<sup>3</sup>

Es en este marco de conexiones y reconexiones entre habla y sentidos que se pueden entender mejor la importancia de los rastros dejados por el autor respecto a la constitución de la creatividad y la imaginación.

Para nuestro autor reproducir y crear son “dos tipos fundamentales de impulsos”. El primero

(...) suele estar estrechamente vinculado con nuestra memoria, y su esencia radica en que el hombre reproduce o repite normas de conducta creadas y elaboradas previamente o *revive rastros de antiguas impresiones*. Cuando *rememoro* la casa donde pasé mi infancia o países lejanos que visité hace tiempo estoy *recreando huellas de impresiones vividas* en la infancia o durante esos viajes (Vigotsky, 2003: 4)

Sobre el segundo escribe:

Llamamos *tarea creadora* a toda actividad humana generadora de algo nuevo, ya se trate de reflejos de algún objeto del mundo exterior, ya de determinadas construcciones del cerebro o del sentimiento que viven y se manifiestan únicamente en el ser humano (Vigotsky, 2003: 4)

En dicho marco es de suma importancia retener la inclusión sistemática de las impresiones vividas y experiencias emocionales asociadas a las actividades básicas de los seres humanos caracterizadas como impulsos. Pero además es crucial rescatar la idea que existe una diferencia pero una interrelación entre las huellas que deja la sociabilidad y la vivencialidad tanto como el ser

<sup>3</sup> “O papel da linguagem na percepção é surpreendente, dadas as tendências opostas implícitas na natureza dos processos de percepção visual e da linguagem. Elementos independentes num campo visual são percebidos simultaneamente; nesse sentido, a percepção visual é integral. A fala, por outro lado, requer um processamento seqüencial. Os elementos, separadamente, são rotulados e, então, conectados numa estrutura de sentença, tornando a fala essencialmente analítica”. (Vigotsky, 1991: 37)

humano contiene en su actividad un principio de plasticidad que le permite crear(se) en relación con el mundo.<sup>4</sup>

Para Vigotsky crear es imaginar, es elaborar imágenes que en un sentido amplio jamás podrán ser “privadas” y siempre se anclarán en lo que en el sujeto hay de social, en sus relaciones con lo real experimentado. Para nuestro autor existen cuatro (4) maneras de conectar imaginación<sup>5</sup> con realidad: a) una se basa en la *capacidad combinatoria* del cerebro que utiliza los materiales y la huellas del pasado/presente para crear una imagen de/sobre lo real re-hilvanando su articulación, su combinación; b) otra implica esa misma capacidad combinatoria pero usando ahora materiales complejos tanto de creaciones de imágenes ya realizadas como de la realidad misma<sup>6</sup> basada fuertemente en la experiencia social acumulada; c) “(...)La tercera forma de vinculación entre la función imaginativa y la realidad es el enlace emocional, (...)”; “(...) Existe además una vinculación recíproca entre imaginación y emoción. Si en el primero de los casos antes descritos los sentimientos influyen en la imaginación, en el otro caso, por el contrario, es la imaginación la que interviene en los sentimientos.” (2003: 11); y d) “toda forma de imaginación puede transformarse en real; “...consiste su esencia en que el edificio erigido por la [imaginación] puede representar algo completamente nuevo, no existente en la experiencia del hombre ni semejante a ningún otro objeto real; pero al recibir forma nueva, al tomar nueva encarnación material, esta imagen **crystalizada**,<sup>7</sup> convertida en objeto, empieza a existir realmente en el mundo y a influir sobre los demás objetos. Dichas imágenes cobran realidad. Pueden servir de ejemplo de esta cristalización o materialización de las imágenes cualquier aditamento técnico, cualquier máquina o instrumento” (2003: 12).

Por esta vía es fácil comprender por qué una UE producida en un acto de expresividad implica la capacidad de hacer imágenes que no solamente contienen emociones sino que parten de ellas y las transforman en experiencia realmente vivida. “Sucede que precisamente cuando nos encontramos ante un círculo completo trazado por la imaginación, ambos factores, el intelectual y el emocional, resultan por igual necesarios para el acto creador. Sentimiento y pensamiento mueven la creación humana” (Vigotsky, 2003: 13).

Justamente las UE amalgaman y ofrecen una imagen de la articulación y re-articulación entre pensamiento dominante y sentimientos dominantes.

Todo sentimiento o emoción dominante debe concentrarse en idea o imagen que le preste sustancia, sistema sin el cual quedaría en estado nebuloso... Vemos así que, ambos términos, pensamiento dominante y emoción dominante, son casi equivalentes entre sí, encerrando el uno y el otro dos elementos inseparables, e indican sólo el predominio del uno o del otro (Vigotsky, 2003: 13).

Como sostiene Vigotsky,

(...) Mencionamos ya que la función imaginativa depende de la experiencia, de las necesidades y los intereses en los que aquélla se manifiesta. Es sencillo también comprender que depende de la capacidad combinatoria ejercitada en esta actividad de dar forma material a los frutos de la imaginación; depende también de los conocimientos técnicos, de las tradiciones, es decir, de los modelos de creación que influyen en el ser humano. (...) Frecuentemente vemos en la imaginación una función

<sup>4</sup> “Principio orgánico de esta actividad reproductora o memorizadora es la plasticidad de nuestra sustancia nerviosa, entendiendo por plasticidad la propiedad de una sustancia para adaptarse y conservar las huellas de sus cambios.” (...) “Nuestro cerebro y nuestros nervios, poseedores de enorme plasticidad, transforman fácilmente su finísima estructura bajo la influencia de diversas presiones, manteniendo la huella de estas modificaciones si las presiones son suficientemente fuertes o se repiten con suficiente frecuencia” (Vigotsky, 2003: 4)

<sup>5</sup> Dado que Vigotsky usa y refiere indistintamente, al menos en los textos aquí rastreados, la expresión fantasía e imaginación, usamos la segunda dado el lugar que ocupa para nosotros la fantasía social en la elaboración de las políticas de las emociones en el capitalismo actual.

<sup>6</sup> “Es precisamente esta vinculación del producto terminal de la imaginación con unos o con otros fenómenos reales lo que constituye esta segunda forma, más elevada, de enlace de la fantasía con la realidad. *Esta forma de enlace únicamente es posible gracias a la experiencia ajena o social*. Si nadie hubiera visto ni descrito el desierto africano ni la Revolución francesa, sería completamente imposible hacerse una idea clara de las dos. Sólo porque mi imaginación trabaja en ambos casos sin libertad, sino conducida por experiencias ajenas, como dirigida por otros, solo gracias a ello puede lograrse el resultado obtenido en el caso presente, en que el producto de la fantasía sea congruente con la realidad” (Vigotsky, 2003: 10. Subrayados nuestros).

<sup>7</sup> Énfasis en el original

exclusivamente interna, independiente de las condiciones externas, o en todo caso, dependiente de estas condiciones por un lado, un tanto en cuanto estas condiciones determinan el material en que debe trabajar la imaginación. Por lo que al propio proceso imaginativo se refiere, su dirección, pudiera de primera instancia parecer orientada sólo desde el interior por los sentimientos y las necesidades del hombre, condicionado por lo tanto a causas subjetivas, no objetivas (Vigotsky, 2003: 19).

Quedan así destituidas las pretensiones de imposibilidad de observación, radical individualización y “absoluta” contingencia del acto creador. Toda acción de crear imágenes es al menos deudora de un proceso social de construcción, proceso que se convierte en huella para su interpretación y liga directamente con la vivencia/experiencia de sensaciones y emociones imaginadas, imaginables e inimaginables.

La tarea de construcción de UE comienza, en este contexto, a alejarse del pre-judicio académico de su imposibilidad de captación. Como toda tarea metodológica se transforma en un hacer teórico, en una experiencia teórica que hunde sus raíces en la necesidad de com-partir con los sujetos experiencias y entramos contextuales.

Cuando los sujetos se expresan, cuando construyen imagen sintetizan de un modo u otro tres procesos concomitantes: la historia social de la imaginaciones posibles hechas cuerpo, la conexión del sujeto con la realidad en la que esta inscripta su acción y el conjunto de emociones que porta y crea asociadas a sus propias creencias o pensamientos.

Justamente para ligar esta entrada a la UE a través de la mirada de Vigotsky sobre el acto creativo con las estructuras de la acción y las creencias nos parece valioso seguir algunas de las huellas de Bhaskar al respecto.

## **2.2 Roy Bhaskar: tras las huellas de la acción**

Desde la mirada de Bhaskar sobre los componentes de la acción podemos encontrar una de las pistas posibles para re-elaborar el lugar de los deseos y emociones en la misma y esclarecer, al menos preliminarmente, qué función cumplen para interpretar los actos de creatividad que terminamos de reconstruir junto a Vigotsky.

Las nociones de acción, agencia, transformatividad y afectividades en el esquema de Bhaskar deben ser inscripta en lo que él denomina Cubo Social, en otro lugar hemos sintetizado esto de la siguiente manera:

(...) lo que Bhaskar llama Cubo Social donde se pone en relación los rasgos de los Seres Sociales en un esquema de Cuatro Planos. El Cubo Social se piensa dentro de las relaciones transformativas del TMSA y en el marco de una interrelación entre "enablement/constrain" y "reproduction/transformation". Brevemente, los cuatro planos involucrados son: a) las transacciones materiales con la naturaleza, b) las relaciones inter-/intra-subjetivas (personales), c) las relaciones sociales y d) la subjetividad de agente. En este contexto Bhaskar señala: “en el centro de esta concepción está la idea de la praxis comprendiendo la negación transformativa, o el cambio, de lo dado” (Bhaskar 1993: 155). En relación a esto afirma también que “la acción debería ser comprendida como un vector cognitivo-afectivo-conativo-expresivo-performativo, con una forma, contenido, estado de ánimo, estilo y eficacia propios” (Bhaskar 1993: 164), y que “la agencia puede ser definida de la manera más simple como una causalidad o proceso de una intencionalidad hecha cuerpo, cuyos ‘ejes’ en un estado de cosas, excepto que estuvieran sobredeterminados [...], no habrían ocurrido de otro modo, aún si las razones reales que los causan son rutinizadas, inconcientes, múltiples, contradictorias y/o anteriores (incluyendo intervalos, retrasos, larga prioridad) (Bhaskar 1994: 100)” (Scribano 2009b: 233).<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> En todas estas citas las traducciones son nuestras.

En el contexto del presente trabajo buscaremos algunas huellas para nuestro objetivo desde la explicitación de las conexiones posibles entre los componentes de la acción que Bhaskar bosqueja en el dibujo que incorporamos abajo.

Para nuestro autor los sujetos, en tanto tales, poseen una capacidad transformativa respecto al mundo social y a su propia práctica. En este contexto la acción se efectúa a través de un proceso que implica el acceso a recursos y la movilización de los mismos. El aludido proceso (es decir la acción misma) tiene consecuencia y condiciones de la acción que “marcan” los rangos de las distintas maneras de instanciarse que ella tiene en cierto campo de posibilidades y circunstancias (que están “sostenidas” por la base fisiológica de la acción).

Desde otra perspectiva la acción se liga/“se hace” en un flujo (pragmático y dialéctico) que va desde las creencias (incluyendo el conocimiento discursivo “qué”) hasta las competencias (incluyendo conocimiento práctico “cómo”). Es justamente en las conexiones (desconexiones) entre estos rasgos que se pueden, según Bhaskar, identificar las propensiones y los poderes causales al (y para) actuar. Las creencias junto a los valores, los sentimientos (sensibilidades internas), la relación necesidades/disposiciones, la orientación de la acción y su “ejecución” configuran los puntos que permiten conectar, en una primera instancia, las condiciones y las consecuencias de la acción. Puntos que a su vez constituyen la línea de impacto a donde “llegan” a través del deseo y la motivación/impulso el conjunto de factores que constituye los diversos dominios de causación/producción del flujo de la acción.

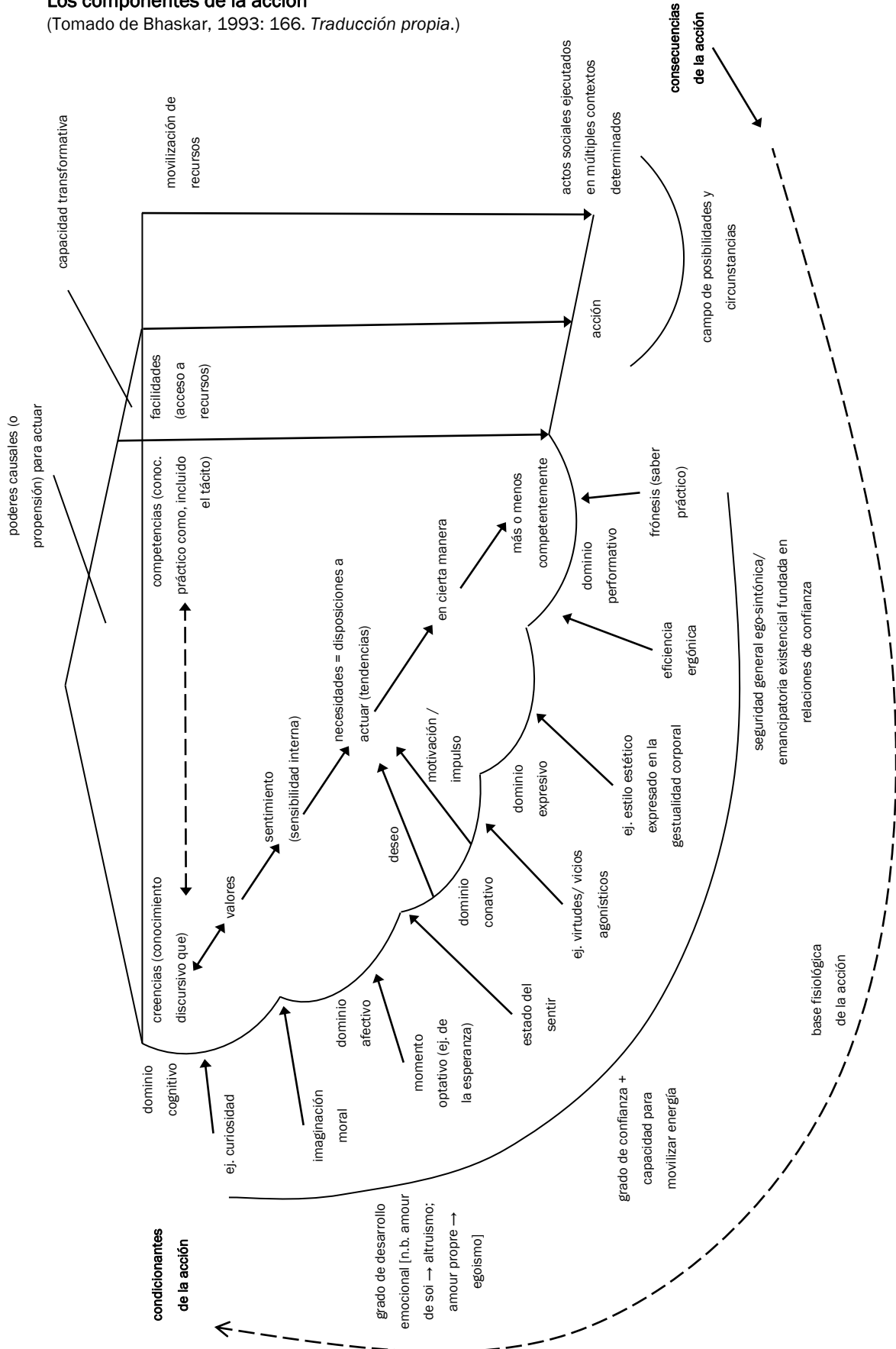
Los dominios aludidos son: cognitivo, afectivo, conativo, expresivo y performativo. Dichos dominios permiten comprender las proximidades y distancias entre acción y creencias; pero también facilitan la remisión articulada entre las condiciones materiales de existencia del sujeto, las estructuras cognitivas-afectivas en juego y los “efectos” de su práctica en sus instancias reflexiva, pre-reflexiva y recursiva. Los dominios guardan relación con ciertos rasgos del sujeto, la acción y el campo de posibilidades y circunstancias. La imaginación moral, los momentos optativos, los estados del sentir, la eficiencia ergónica y la frónesis en tanto “sabiduría” práctica, son algunos de esos rasgos; por otro lado, pero en conexión entre rasgos y dominios de la acción, Bhaskar sugiere algunos ejemplos que considera como “centrales”: curiosidad, virtudes/ vicios agonísticos y estilo estético expresado en la gestualidad corporal.

Tanto las conexiones entre creencia y acción, como la de los dominios con los rasgos se “nutren/descansan” en vectores transversales que soportan/posibilitan el juego entre los componentes: el grado de desarrollo emocional [amour de soi → altruismo; amour propre → egoísmo], el grado de confianza + capacidad para movilizar energía y (el volumen de) seguridad general ego-sintónica/emancipatoria existencial fundada en relaciones de confianza.

Para poder visualizar correctamente el gráfico de la siguiente página con el software Adobe Acrobat Reader, debe utilizar los comandos Ver → Rotar vista → Hacia la derecha. Luego, para poder seguir leyendo correctamente el texto: Ver → Rotar vista → Hacia la izquierda.

### Los componentes de la acción

(Tomado de Bhaskar, 1993: 166. Traducción propia.)





Retomando los trazos y huellas que nos deja esta manera de entender la vida social hecha cuerpo y tensionada hacia las capacidades expresivas, cognitivas y transformativas del sujeto encontramos varias pistas para re-atar creatividad, observación y acción.

En primer lugar, las estructuras constitutivas del hacer humano implican las interrelaciones entre el dominio cognitivo, afectivo, expresivo y performativo desde donde es posible advertir que la vida vivida de los seres humanos involucra el modo como nos expresamos, es decir, ponemos-enfrente-de-otros la dialéctica entre conocer y sentir. Dicha dialéctica se trama entre los saberes prácticos, las propensiones y tendencias del dominio conativo y que “aparece” en la diversidad de expresiones de los estados del sentir. Las UE se construyen con la finalidad de aprehender las proximidades/distancias entre conocer y sentir como “supuestos” de la acción del modo como Bhaskar lo sugiere. Cuando un grupo de sujetos elaboran colectivamente un collage, el producto obtenido es a la vez el resultado de cada una de sus potencias en cada uno de los dominios de su acción individual más el plus de los efectos de todos esos dominios en el acto creativo grupal.

En segundo lugar, las relaciones entre deseos y motivaciones se inscriben en la dualidad de la práctica/estructura mediante la cual ellos contiene/expresan las condiciones/obstáculos provenientes de los cinco dominios y a su vez marcan (y son marcados) por el flujo de interacción entre sentimientos y necesidades que constituyen los componentes de la conexión entre creencias y acción. Las UE suponen/revelan esta dialéctica en términos de las “posicionalidades” manifiestas e implícitas en y desde las vivencias interpretadas por los propios agentes.

En tercer lugar, el estilo estético expresado en la gestualidad corporal y los estados del sentir implican las conexiones entre grado de confianza, la capacidad para movilizar energía y seguridad existencial fundada en relaciones de confianza. Estas conexiones son el material/proceso desde el cual se elaboran las UE.

Es en este contexto que podemos sostener que las UE son el resultado de la capacidad de crear (sensu Vigotsky) y “testimonian” las relaciones entre expresividad, emocionalidad y acción (sensu Bhaskar). Quedan así allanadas las preguntas/objeciones sobre la capacidad y pertinencia de la UE para “dar-cuenta-de-la-experiencia”, una búsqueda más sobre el tratamiento metodológico de las superposiciones y tensiones de las dimensiones que las UE suponen lo haremos a través de una lectura de las ideas de René Thom.

### ***2.3 René Thom: tras la huella de una topología posible***

Las aproximaciones entre Vigotsky y Bhaskar nos dejan en condiciones de hacernos una pregunta más acerca de los posibles caminos para captar/reconstruir UE: ¿Cómo se puede identificar y a la vez “apreciar” en su mismo proceso de aparición a las emociones, las formas de expresarlas y las modalidades que los sujetos tienen para vivir/interpretarlas? La respuesta, parcial, que aquí daremos a la pregunta formulada se estructura en torno a una aprehensión metafórica de algunas de las ideas de uno de los grandes matemáticos del siglo XX: René Thom. Tal como narra Nuño-Ballesteros, Thom

Es considerado como uno de los fundadores de la topología diferencial por su teoría del cobordismo gracias a la cual obtuvo la Medalla Fields en 1958 y, posteriormente, también estableció las bases de la teoría de singularidades de aplicaciones diferenciables. Sin embargo, fue la teoría de catástrofes la que le dio mayor popularidad e hizo que su nombre traspasara el ámbito estrictamente matemático y apareciera en campos tan diversos como la biología, la economía, las ciencias sociales o la filosofía de la ciencia (Nuño-Ballesteros 2004: 503)

Es justamente en esta tensión entre cobordismo, teorías de las singularidades y de las catástrofes que encontramos algunas huellas para rastrear los momentos de interacción entre sensaciones, emociones y expresividad. Consideramos a dicha “interacción” como el resultado de procesos cobordantes y momentos de desdoblamiento vivenciales.

La mirada metafórica que aquí proponemos concuerda con la dirección sugerida por el mismo Thom de tomar a sus ideas como “(...) un lenguaje e incluso un “state of mind”, una forma de pensar” (Thom en Nimier 1989).

Según la mirada de Thom dos variables de  $n$  dimensión son *cobordantes* si su reunión constituye el borde de otra variedad de dimensión por lo que entonces  $n+1$ . Para nosotros las UE se construyen con la intención de captar a las sensaciones y emociones como cobordantes. Si se piensa al acto creativo de los sujetos como un espacio donde confluyen estas dimensiones de la experiencia es posible que tengamos en la idea de cobordismo un guía para entender cómo aparecen las emociones junto a sensaciones presentes en forma de sensibilidades.

Cuando un sujeto, como respuesta a una consigna que le pide “asociar” una sensación a un color y dicho acto a un momento de su vida, pinta un papel con color verde y lo ubica en un espacio en una línea de tiempo; lo que aparecen ahí en calidad de cobordantes son las dimensiones sensación y emoción “constituyendo” el borde de las sensibilidades posibles que él experimenta para ese “espacio” de la línea de tiempo. La relación entre los actos pintar/inscribir en la línea/transmitir sensaciones se transforma en la UE de dicho proceso de indagación. UE que no se puede entender si no repara en las “cualidades” que tienen las sensaciones y emociones de ser experimentadas en situación de dimensiones cobordantes.

Desde otra perspectiva pensar las UE desde las huellas del cobordismo nos conduce a otro rasgo de las mismas las singularidades que aparecen en el acto de expresividad. Thom ha sostenido: “El problema de la cobordismo ... es de saber cuándo dos variedades se puede deformar uno en el otro sin encontrar una singularidad en el espacio resultante, en cualquier momento en esta deformación”<sup>9</sup> (Thom en Aubin 2004: 103) Si, nuevamente hacemos un uso metafórico de la expresión singularidades, en tanto defectos, caso “anómalo” y/o la aparición/emergencia de otras experiencias en el aludido acto de expresarse, obtendremos la posibilidad de captar (¿y también “neutralizar”?) los efectos de otras experiencias en la vivencia de expresar sensaciones sobre un tema o problemática particular.

Cuando un grupo de sujetos, como respuesta a una consigna que les pide realizar un dibujo o un collage de maneta colectiva que exprese sus emociones actuales respecto a una problemática determinada; cortan, recortan, pegan, dibujan, escriben, (etc.) y colorean una hoja de papel (grande), las deformaciones posibles de sus emociones y sensaciones cobran realidad en el resultado obtenido, en tanto una totalidad abierta pero no clausurada por las singularidades existentes provenientes de sus experiencias individuales, la pre-construcción de los materiales usados (revistas, diarios, etc.) y las conexiones/desconexiones existentes entre los individuos que conforman dicho grupo. En este sentido las UE “concentran” los hilos conductores que hilvanan una trama de experiencias deformadas en el espacio de creación colectiva permitiendo observar las “superposiciones” entre sensaciones, emociones y sensibilidades allí expresadas; entendiendo como deformaciones (torsiones) al resultado de las condiciones de cobordismo entre las mismas.

Como sostiene Aubin “Así cobordismo puede ser visto como el estudio de las posibles transformaciones continuas de una forma determinada”<sup>10</sup> (Aubin, 2004: 102), lo cual se conecta con nuestra tercera manera de usar metafóricamente las ideas de Thom.

La obra por la cual más se ha conocido a Thom es la de su teoría de la catástrofes sobre de la que ha sostenido. “El objetivo (...) es detectar las propiedades de una función mediante el estudio de su desdoblamiento”<sup>11</sup> (Thom en Aubin 2004: 105).

Estos desdoblamiento nos conducen nuevamente a la problemática de los bordes, de las fronteras, de los límites:

En un sistema dinámico regido por un potencial, por ejemplo, las variedades de nivel, líneas de pendiente de un paisaje, lo importante es la frontera del estanque: saber cómo distribuir el espacio en los diferentes estanques entre sus atractores diferentes. La dinámica de conjunto es un problema de límites cualitativos (...) Para ello, se debe caracterizar a los puntos, los regímenes asintóticos que son los atractores, y

<sup>9</sup> “The problem of cobordism...is of knowing when two manifolds can be deformed one into the other without encountering a singularity in the resulting space, at any moment in this deformation” (Traducción propia).

<sup>10</sup> Thus cobordism can be seen as the study of possible continuous transformations of a given shape.”

<sup>11</sup> “The goal of catastrophe theory is to detect properties of a function by studying its unfoldings.”

caracterizar los límites entre los estanques de los atractores diferentes”<sup>12</sup> (Thom en Nimier 1989).

Las sensaciones, las emociones y las sensibilidades aparecen, se manifiestan, se hacen presentes en los actos creativos en formas de desdoblamientos “sucesivos” de su dinámica, de su interrelación, de su “juego”. En dichos procesos hay una tensión entre la contingencia y la determinación, hay una distancia/proximidad que hace inteligibles las sensibilidades desde donde originan y a las cuales dan origen. Una manera de imposibilitar, obturar, destituir el potencial de expresividad de sensaciones en un acto creativo es subrayar una mirada donde las fronteras quedan absolutamente fijas o que estallan en miles de fragmentos; ni una ni la otra, una visión adecuada sobre la manifestación de sensaciones es re-capturarlas desde las huellas que Thom dejó sobre las mismas.<sup>13</sup>

Cuando a un sujeto se le pide interprete lo que ha dibujado sobre una problemática determinada, luego de recibir una consigna solicitándole que exprese sus emociones por ese medio, los actos del habla que componen sus narraciones al respecto son un plus que inscriben aquellas sensaciones (las tenidas en relación a la problemática) en estos actos del habla que refieren a unas otras sensaciones que deformadas pertenecen al mismo sistema que aquellas. Las deformaciones posibles son las fronteras en las maneras potenciales que las sensaciones aparecen “asociadas” a la problemática re-vivida. Las UE intentan re-tomar las fronteras entre sensaciones, emociones y expresividad en el mismo momento que se deforman en su continuidad confiriéndoles inteligibilidad.<sup>14</sup>

Desde este uso metafórico de la ideas de Thom podemos entrever cómo una dimensión se origina cobordando la seminalidad en la dialéctica de lo real hecho en las múltiples determinaciones de lo concreto.

Las variaciones que se hacen evidentes en una situación de cobordismo señalan en dirección de los juegos entre plus y destitución de la experiencia. Una mirada sobre lo que se narra en una escena cuyas imágenes constituyen la manifestación de la dialéctica entre impresión, percepción y sensación posibilita captar las estructuras del sentir y las emociones. Las emociones bordean junto a los actos de expresividad las figuras de la vida. Las extensiones, tensiones y torsiones de los cuerpos-en-expresión se presentan en los usos de las mediaciones de las emociones. Singularidad, particularidad y totalidad se muestran en las madejas de la producción en proceso que implica las diferencias entre lo actual, lo eventual y lo estructural. La materialidad de la expresión, los procesos/productos de la manifestación y las referencias corporales que la portan son el “producto” de una relación de cobordismo. La presencia cobordante entre sensación, corporalidad significativa y materiales de expresión anudan las UE.

<sup>12</sup> “Dans un système dynamique régi par un potentiel, comme par exemple, les variétés de niveau, les lignes de pente d'un paysage, ce qui est important c'est la frontière du bassin: connaître comment se répartit l'espace dans les différents bassins entre ses différents attracteurs. Toute la dynamique qualitative est un problème de frontière. Pour cela, il faut caractériser les points, les régimes asymptotiques qui sont les attracteurs et puis caractériser les frontières qui séparent les bassins des différents attracteurs.”

<sup>13</sup> Je pense que ces deux types de problématique comme diraient nos collègues littéraires, on les retrouve un peu dans toutes les situations, dans toutes les disciplines; il y a les régimes stables asymptotiques qu'il faut caractériser et ensuite étudier l'approche des régimes instables, ce qui est un problème de frontière. C'est le problème du déterminisme finalement. Une situation est déterministe si la frontière qui sépare les bassins des différents issues est assez régulière pour pouvoir être décrite; et si on peut localiser la donnée initiale par rapport à cette frontière; alors là, le problème est résolu. Mais si la frontière est fluctuante, floue, etc. alors là, on est réduit à des méthodes statistiques et c'est beaucoup plus pénible. Il n'y a pas besoin de parler beaucoup pour justifier les problèmes de frontières (...) (Thom en Nimier 1989).

<sup>14</sup> “Desde un punto de vista epistemológico, se los puede considerar sobre el mismo plano; con la diferencia esencial, que a mi entender es fundamental, de que el análisis de datos no confiere inteligibilidad a sus resultados, mientras que el modelo catastrófico sí lo hace. Y esto es, en el plano filosófico, lo esencial. Los modelos catastróficos confieren inteligibilidad porque conducen a nociones fundamentales, como las nociones de acto, de conflicto, de actante en conflicto, de arquetipo estructural, de interacción estructural arquetípica, etc., que, de otra forma no aparecerían. Y desde este punto de vista pienso que es una aportación filosófica y epistemológica muy importante.” (Thom en Rodríguez Illera 1982: 71)

### 3. – Unidades de experienciación: algunas pistas desde las huellas retomadas

La UE se perciben en el proceso por el cuál se articulan (y desarticulan): lo que los sujetos “sienten”, lo que los sujetos hacen para manifestar lo que “sienten”, lo que los sujetos que reciben/miran/comparten lo realizado “sienten”. Las comillas en el sentir subrayan que dicho acto es, también, un proceso complejo donde juegan, impresiones, percepciones, recuerdos, sensaciones, emociones y creatividad.

Las tres dimensiones acotadas son el objetivo de la percepción construida por los investigadores en relación a la problemática abordada. La *creatividad* es hacer que lo que se presenta como externo sea un mensaje de lo que se intuye como interno pero, como es sabido, ni aquello existe de por sí, ni esto es un “antes substancial” inequívoco. Al provocar, al disparar en los otros la creatividad, el investigador se envuelve en una relación donde el otro es quién decide hacerse visible y no puede “manejar” las lógicas prácticas de aquel, ni las de él mismo.

Sintetizando lo hasta aquí rastreado en las huellas de los autores seleccionados podemos sostener:

La tarea de construcción de UE comienza, en este contexto, a alejarse del pre-juicio académico de su imposibilidad de captación. Como toda tarea metodológica se transforma en un hacer teórico, en una experiencia teórica que hunde sus raíces en la necesidad de compartir con los sujetos experiencias y entramados contextuales.

Cuando los sujetos se expresan, cuando construyen imagen sintetizan de un modo u otro, tres procesos concomitantes: la historia social de la imaginaciones posibles hechas cuerpo, la conexión del sujeto con la realidad en la que esta inscripta su acción y el conjunto de emociones que porta y crea asociadas a sus propias creencias o pensares.

Las UE se construyen con la finalidad de aprehender las proximidades/distancias entre conocer y sentir como “supuestos” de la acción del modo como Bhaskar lo sugiere.

Las UE suponen/revelan esta dialéctica en términos de las “posicionalidades” manifiestas e implícitas en y desde las vivencias interpretadas por los propios agentes.

El estilo estético expresado en la gestualidad corporal y los estados del sentir implican las conexiones entre grado de confianza, la capacidad para movilizar energía y seguridad existencial fundada en relaciones de confianza. Estas conexiones son el material/proceso desde el cual se elaboran las UE.

Las UE se construyen con la intención de captar a las sensaciones y emociones como cobordantes. Si se piensa al acto creativo de los sujetos como un espacio donde confluyen estas dimensiones de la experiencia es posible que tengamos en la idea de cobordismo un guía para entender cómo aparecen las emociones “junto” a sensaciones presentes en forma de sensibilidades.

La relación entre los actos pintar/inscribir en la línea/transmitir sensaciones se transforma en la UE de dicho proceso de indagación. UE que no se puede entender si no repara en las “cualidades” que tienen las sensaciones y emociones de ser experimentadas en situación de dimensiones cobordantes.

En este sentido las UE “concentran” los hilos conductores que hilvanan una trama de experiencias deformadas en el espacio de creación colectiva permitiendo observar las “superposiciones” entre sensaciones, emociones y sensibilidades allí expresada; entendiendo como deformaciones (torsiones) al resultado de las condiciones de cobordismo entre las mismas.

Las sensaciones, las emociones y las sensibilidades aparecen, se manifiestan, se hacen presentes en los actos creativos en formas de desdoblamientos “sucesivos” de su dinámica, de su interrelación, de su “juego”. En dichos procesos hay una tensión entre la contingencia y la determinación, hay una distancia/proximidad que hace inteligibles las sensibilidades desde donde originan y a las cuales dan origen.

Las UE intentan re-tomar las fronteras entre sensaciones, emociones y expresividad en el mismo momento que se deforman es su continuidad confiriéndoles inteligibilidad. Las emociones bordean junto a los actos de expresividad las figuras de la vida. Las extensiones, tensiones y torsiones de los cuerpos-en-expresión se presentan en los usos de las mediaciones de las emociones.

Singularidad, particularidad y totalidad se muestran en las madejas de la producción en proceso que implica las diferencias entre lo actual, lo eventual y lo estructural. La materialidad de la expresión, los procesos/productos de la manifestación y las referencias corporales que la portan son el "producto" de una relación de cobordismo. La presencia cobordante entre sensación, corporalidad significativa y materiales de expresión anudan las UE.

Desde nuestra perspectiva quedan así allanadas las preguntas/objeciones sobre la capacidad y pertinencia de la UE para "dar-cuenta-de-la-experiencia". Las huellas que hemos seguido posibilitan comprender cómo podemos entender las vinculaciones entre acto creativo y emocionalidades desde Vigotsky, cómo es posible vincular práctica social y sensibilidades desde Bhaskar, y cómo podemos "resolver" la problemática de la dimensionalidad diferencial pero superpuesta entre sensaciones, emociones y expresividad en una perspectiva de su "observación" desde Thom.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AUBIN, David (2004). "Forms of Explanations in the Catastrophe Theory of René Thom: Topology, Morphogenesis, and Structuralism," in *Growing Explanations: Historical Perspective on the Sciences of Complexity*, ed. M. N. Wise, Durham: Duke University Press, 2004, 95-130.

BHASKAR, R. (1979). *The Possibility of Naturalism*; Sussex. UK: Harvester Press.

\_\_\_\_\_ (1987). *Scientific Realism and Human Emancipation*; London: Verso.

\_\_\_\_\_ (1989). *Reclaiming Reality*; London: Verso.

\_\_\_\_\_ (1991). *Philosophy and the Idea of Freedom*; Oxford: Basil Blackwell.

\_\_\_\_\_ (1993). *Dialectic. The Pulse of Freedom*; London: Verso.

\_\_\_\_\_ (1994). *Plato, etc.* ; London: Verso.

ESPINOZA, Miguel (2004). "René Thom: De la Teoría de las Catástrofes a la Metafísica"; en ESPINOZA, M y TORRETTI, R.; *Pensar la ciencia*, Madrid: Tecnos.

NIMIER, Jacques (1989). *Entretiens avec des mathématiciens* ; France : Editions: I.R.E.M. Académie de Lyon.

NUÑO-BALLESTEROS, Juan J. (2004). "Rene Thom: no sólo catástrofes". *La Gaceta de la RSME*, Vol. 7.2, Pp. 503-514

RODRÍGUEZ ILLERA, José Luis (1982). "Teoría de catástrofes y ciencias sociales una entrevista a Rene Thom"; en Revista *El Basilisco*, número 13, noviembre 1981-junio 1982, Barcelona. Disponible en: [www.fgbueno.es](http://www.fgbueno.es)

SCRIBANO, Adrián. (1998). "Texto Sociológico y Metáfora". En Enrique Giménez y Adrián Scribano (Comp.). *Red de Filosofía y Teoría Social, Tercer Encuentro*. Catamarca: Centro Editor de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca. ISBN 950-746-015-2 pp.221-240.

\_\_\_\_\_ (2008a). *El Proceso de Investigación Social Cualitativo*. Buenos Aires: Editorial Prometeo. ISBN 978-987-574-236-9. Cap. XI , pp. 253-268 ; Cap. XII , pp. 269-298.

\_\_\_\_\_ (2008b). "Re-tomando las sensaciones: Algunas notas sobre los caminos expresivos como estrategia para la investigación cualitativa" en Ayala Rubio Silvia coord. *Experiencias y reflexiones desde la investigación social*. México: CUCEA Universidad de Guadalajara, p.p. 103-123.

\_\_\_\_\_ (2008c). "Conocimiento Social e Investigación Social en Latinoamérica". En Cohen, N. y J. I. Piovani (comps.), *La metodología de la investigación en debate*. Buenos Aires y La Plata: Eudeba - Edulp. P.P. 87-117.

\_\_\_\_\_ (2008d). "Fantasmas y fantasías sociales: notas para un homenaje a T. W. Adorno desde Argentina", en *Intersticios: Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*. España Vol 2 N° 2 <http://www.intersticios.es/issue/view/176> ISSN 1887-3998

\_\_\_\_\_ (2009a). "Epistemología de la Investigación Cualitativa en Latinoamérica: Un esquema introductorio"; En José Vicente Tavares-dos-Santos (org.), *Mundialização e Sociologia Crítica da América latina*. (XXV Congresso da ALAS - Associação Latino-americana de Sociologia - Porto Alegre. Brasil, 2005). Porto Alegre: Editora da UFRGS. Brasil. p.p 219-234.

\_\_\_\_\_ (2009b). *Estudios sobre teoría social contemporánea*. Buenos Aires: Ed. CICCUS. ISBN 978-987-9355-79-4.

\_\_\_\_\_ (2010a). "Filosofía de las ciencias sociales y estudios sociales sobre los cuerpos", en Cecilia Hidalgo y Verónica Tozzi (compiladoras), *Filosofía para la ciencia y la sociedad. Indagaciones en honor a Félix Gustavo Schuster*, Bs. As.: Coedición CICCUS-CLACSO.

\_\_\_\_\_ (2010b). "Metáforas y Analogías" en *Que cazzo é esse?!!* sexta-feira, 23 de abril de 2010 <http://quecazzo.blogspot.com/2010/04/metafora-y-analogias.html>

THOM, René (1976). "Crise et catastrophe"; In: *Communications*, 25, *La notion de crise*. pp. 34-38.

\_\_\_\_\_ (1952). "Espaces fibrés en sphères et carrés de Steenrod"; en *Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure*, Sér. 3, 69 , p. 109-182

VIGOTSKY, L. (1991). *A formação social da mente*, São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda.

\_\_\_\_\_ (2003). *La imaginación y el arte en la infancia*, Madrid : Akal.

**Autor.**

Adrián Scribano.

Centro de Estudios Avanzados, Unidad Ejecutora - CONICET. Universidad Nacional de Córdoba / Centro de Investigaciones y Estudios Sociológicos (CIES). Argentina.

Investigador Independiente de CONICET con sede de trabajo en la en la CEA UE CONICET (UNC). Tema: *Mecanismos de Soportabilidad Social y Dispositivos de Regulación de las Sensaciones desde la perspectiva de los sujetos involucrados en Acciones Colectivas*. Director del "Programa de Estudios sobre Acción Colectiva y Conflicto Social ([accioncolectiva.com.ar](http://accioncolectiva.com.ar)) inscripto en el CEA UE CONICET (UNC) y Director del "Grupo de Estudios sobre Sociología de las Emociones y los Cuerpos" del IIGG-UBA. También dirige la "Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad" ([relaces.com.ar](http://relaces.com.ar)).

E-mail: [adrianscribano@gmail.com](mailto:adrianscribano@gmail.com)

**Citado.**

SCRIBANO, Adrián (2011). "Vigotsky, Bhaskar y Thom: Huellas para la comprensión (y fundamentación) de las Unidades de Experienciación". *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación - ReLMIS*. N°1. Año 1. Abril - Sept. de 2011. Argentina. Estudios Sociológicos Editora. ISSN: 1853-6190. Pp. 21 - 35. Disponible en: <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/8/11>

**Plazos.**

Recibido: 20 / 02 / 2011. Aceptado: 28 / 03 / 2011.