

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica¹

jesús armando fajardo santamaría²

fundación centro internacional de educación y desarrollo humano, manizales, colombia

orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-3386-9250>

ana cristina santana espitia³

universidad pedagógica y tecnológica de colombia, tunja, colombia

orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-3391-3397>

resumen

Entre la amplia variedad de vivencias ligadas al quehacer académico hay algunas experiencias afectivas intensas que se relacionan más directamente con el avance conceptual que alcanzarán los aprendices porque están intrínsecamente vinculadas a la actividad desplegada durante la adquisición de conocimiento, tal es el caso de la curiosidad, la confusión y la sorpresa. Estas emociones epistémicas que ocurren durante las actividades de aprendizaje tienen como objeto el contenido conceptual de las creencias del individuo. El objetivo de este trabajo es explorar de manera teórica la idea de que el desarrollo conceptual que ocurre en contextos educativos depende del desarrollo de una tendencia afectiva de base intersubjetiva que sirve como trasfondo al advenimiento de las emociones epistémicas en situaciones sociales de aprendizaje. La confianza con que se enfrenta una situación de aprendizaje es una tendencia general (una actitud epistémica) fruto de la trayectoria del individuo que funciona como trasfondo de las actividades mismas en que se adquiere conocimiento. Una adecuada comprensión de las relaciones entre emociones epistémicas, confianza y conocimiento puede generar ideas que permitan promover la consolidación de dicha actitud como faceta del aprendizaje en la escuela. Como implicaciones pedagógicas de este modelo conceptual se presentan algunos patrones emotivos epistémicos habituales en las relaciones asimétricas entre docentes, niños y niñas.

palabras clave: emociones epistémicas; confianza; enculturación; cognición situada; educación.

the intersubjective affective background in the acquisition of knowledge and trust as an epistemic attitude

¹ Este trabajo fue desarrollado como parte de las actividades del proyecto 80740-094-2021, titulado: "Las emociones epistémicas en el aprendizaje de la adición y la sustracción" financiado por Minciencias, en el marco del Programa de Investigación Postdoctoral en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, liderado por el Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud del CINDE y la Universidad de Manizales (Colombia), la Pontificia Universidad Católica de São Paulo, el Colegio de la Frontera Norte (México), la Universidad Nacional de Lanús (Argentina), Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO Argentina y Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO

² Email: thalmut.phd@gmail.com

³ Email: ana.santana@uptc.edu.co

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

abstract

Among the wide variety of experiences linked to academic work, there are some intense affective experiences that are more directly related to the conceptual development that the learners will achieve because they are intrinsically linked to the activity displayed during the acquisition of knowledge, such is the case of curiosity, confusion and surprise. These epistemic emotions that occur during learning activities are aimed at the conceptual content of the individual's beliefs. The objective of this work is to theoretically explore the idea that the conceptual development that occurs in educational contexts depends on the development of an affective tendency with an intersubjective base that serves as a background to the advent of epistemic emotions in social learning situations. The confidence with which a learning situation is faced is a general tendency (an epistemic attitude) fruit of the individual's trajectory that functions as a background for the activities in which knowledge is acquired. An adequate understanding of the relationships between epistemic emotions, confidence and knowledge can generate ideas that promote the consolidation of this attitude as a facet of learning in school. As pedagogical implications of this conceptual model, some common epistemic emotional patterns are presented in asymmetrical relationships between teachers and children.

key words: epistemic emotions; confidence; enculturation; situated cognition; education.

o fundo afetivo intersubjetivo na aquisição de conhecimento e confiança como atitude epistêmica

resumo

Dentre a grande variedade de experiências vinculadas ao trabalho acadêmico, encontram-se algumas vivências afetivas intensas que estão mais diretamente relacionadas ao avanço conceitual que os alunos irão realizar por estarem intrinsecamente ligadas à atividade apresentada durante a aquisição do conhecimento, como é o caso de curiosidade, confusão e surpresa. Essas emoções epistêmicas que ocorrem durante as atividades de aprendizagem são direcionadas ao conteúdo conceitual das crenças do indivíduo. O objetivo deste trabalho é explorar teoricamente a ideia de que o desenvolvimento conceitual que ocorre em contextos educacionais depende do desenvolvimento de uma tendência afetiva de base intersubjetiva que serve de pano de fundo para o advento de emoções epistêmicas em situações de aprendizagem social. A confiança com que se depara uma situação de aprendizagem é uma tendência geral (atitude epistêmica) fruto da trajetória do indivíduo que funciona como pano de fundo para as atividades em que o conhecimento é adquirido. Uma compreensão adequada das relações entre emoções epistêmicas, confiança e conhecimento pode gerar ideias que promovam a consolidação dessa atitude como faceta da aprendizagem na escola. Como implicações pedagógicas deste modelo conceitual, alguns padrões emocionais epistêmicos comuns são apresentados em relações assimétricas entre professores e crianças.

palavras-chave: emoções epistêmicas; confiança; inculturação; cognição situada; educação.

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

introducción

La idea de que la vida en sociedad es importante para el desarrollo cognitivo es un tema ampliamente discutido entre académicos de diferentes disciplinas, quienes pese a la diversidad de sus campos de estudio, parecen concordar en que hay facetas del pensamiento humano que pueden entenderse mejor si se atiende al rol que juega el contexto sociocultural en su constitución (Duica, 2017; Heft, 2013). Recientemente, el carácter socialmente interactivo de la cognición ha llegado a ser un lugar común de diversas posturas filosóficas (Fusaroli/Gangopadhyay/Tylen, 2014; Gallagher, 2017; Rietveld/Kiverstein, 2014) y a su vez sendas propuestas psicológicas se han interesado por explorar diversos aspectos de la interacción de la gente en prácticas sociales para comprender su papel en la constitución de estados y procesos mentales (Barrett, 2018; Krueger, 2011; Szokolszky/Read, 2018).

Desde el punto de vista puramente conceptual se ha podido mostrar que hay cierta relación intrínseca entre la conducta afectiva de un individuo, el estado de los objetos propios de una práctica y el perfil de las respuestas de otras personas con las que se comparte una situación dada (Gallagher, 2017). Esto es, en los seres humanos hay una estructura triádica de interacción dentro de la cual emergen las emociones, a saber: "...una situación básica que involucra a dos o más criaturas simultáneamente en interacción con el otro y con el mundo que ellos comparten..." (Davidson, 2001a, p. 128).

Las emociones son fenómenos afectivos multidimensionales que integran diversas facetas psicológicas del individuo en los que se halla esa orientación tripartita simultánea (Yo, Otro, Entorno). Son experiencias intensas sentidas por los individuos en ciertas situaciones y en respuesta a ciertas configuraciones físicas, psicológicas y sociales que *afectan* al individuo (el carácter afectado-afectivo) (Rietveld, Denys, Van Western, 2018). Dado que son estados afectivos, las emociones tienen componentes que son comunes a otros fenómenos del mismo tipo, a saber, "*valencia y activación*" (Pekrun, Linnenbrink-Garcia 2014, p. 3) Tales aspectos las distinguen de los estados puramente cognitivos enriqueciendo su caracterización.

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

Las emociones se caracterizan por estar “enfocadas en un objeto” (Pekrun, Linnenbrink-Garcia 2014, p. 3).

Hay un cierto tipo de emociones que ocurren durante la adquisición de conocimiento y que vienen siendo estudiadas por los investigadores de la educación en los últimos años, se trata de las “emociones epistémicas” (Vogl, Pekrun, Murayama et al. 2019, p. 2) que son experiencias subjetivas intensas “...causadas por las cualidades de la información de tarea y por el procesamiento de tal información” (Pekrun/Linnenbrink-Garcia 2014, p. 4). Si bien las emociones epistémicas comparten facetas con otras propias del ámbito educativo como las emociones de logro, es fundamental notar que a diferencia de esos otros tipos de estados afectivos, el objeto mismo de las emociones epistémicas es el contenido conceptual de las creencias del individuo.

Vale la pena resaltar un poco este aspecto, las emociones epistémicas son estados sensibles al contenido de las creencias, esto es, se trata de estados cognitivamente orientados. Así, la curiosidad es una emoción epistémica porque se caracteriza por el deseo de información (Markey, Loewenstein, 2014), la confusión es una emoción epistémica porque ocurre cuando hay discordancia de información (D’Mello, Graesser, 2014) y finalmente la sorpresa también es una emoción epistémica porque implica la revisión de concepciones previas sostenidas por el individuo (Davidson, 2001b).

Es importante insistir adicionalmente en que la influencia de la cognición en el caso de este grupo de emociones no es colateral porque dependa de las consecuencias del aprendizaje, como en el caso de la frustración o el orgullo (Pekrun, Linnenbrink-Garcia, 2014), ni tampoco es simplemente un fenómeno conexo, relacionado con estados afectivos generales dadas las circunstancias de aprendizaje, como es el caso de la alegría. En suma, las cualidades mismas del conocimiento son decisivas para la ocurrencia de las emociones epistémicas.

El objetivo de este trabajo es explorar teóricamente la idea de que el avance conceptual que ocurre en contextos educativos depende del desarrollo de la

confianza como tendencia afectiva de base intersubjetiva que sirve como trasfondo al advenimiento de las emociones epistémicas en situaciones específicas de aprendizaje. El asunto a explicar entonces es *la consolidación de la confianza*, para ello nos serviremos de algunas ideas recientes provenientes del campo de la cognición situada.

el conocimiento en las emociones epistémicas

El papel de ciertas emociones en la adquisición de conocimiento es un asunto ampliamente discutido por la filosofía desde los albores de la modernidad, sin embargo, hay un punto de quiebre importante al respecto en la obra de Donald Davidson en su texto “Rational Animals” quien estableció el rol epistémico de la sorpresa:

“La sorpresa requiere que yo sea consciente de un contraste entre lo que creía y lo que vengo a creer. Tal conciencia, sin embargo, es una creencia acerca de una creencia: Si estoy sorprendido, entonces entre otras cosas yo llego a creer que mi creencia original era falsa. No necesito insistir en que cada caso de sorpresa implica la creencia de que una creencia previa era falsa (aunque me inclino a pensar que sí). Lo que sí quiero afirmar es que uno no puede tener un acopio {stock} general de creencias del tipo necesario para tener creencias sin estar sujeto a sorpresas que impliquen creencias sobre la corrección de las propias creencias” (Davidson, 2001b, p. 104).

Si nos atenemos a lo expresado por el filósofo norteamericano, la función de la sorpresa está directamente relacionada con el ejercicio de capacidades conceptuales por parte de un individuo que posee conceptos relacionados con una situación dada. En esa medida, la sorpresa pareciera ser una emoción epistémica distintiva de los individuos avezados más que de los aprendices que enfrentan por primera vez una situación.

Tal posición sin embargo parece ser excesivamente fuerte (Carruthers, 2017), de hecho, parece conducir a una crítica obvia que tiene que ver con que durante el aprendizaje los individuos parecen exhibir reacciones de sorpresa de manera primaria que funcionan incluso como “antecedente de la curiosidad” (Vogl, Pekrun, Murayama et al. 2019, p. 13). Ahora bien, si nos detenemos a examinar con sumo

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

cuidado la postura davidsoniana notaremos que es plenamente inocente con respecto al grado de experticia necesaria para que ocurra la sorpresa. Verbigracia, el reclamo davidsoniano es que hace falta una base conceptual para la ocurrencia de la sorpresa, pero ello puede encajar perfectamente con los hallazgos sobre su función como antecedente de otras emociones y del desarrollo cognitivo en general porque no hace falta suponer profundidad, calidad o complejidad del trasfondo conceptual del individuo. Las cualidades de la información necesaria para suscitar sorpresa dependen de un sinnúmero de componentes asociados a la trayectoria del individuo, el contexto en el que está situado y el valor intrínseco que esa información posee para dicho individuo. Así pues, todo lo que hace falta para sorprenderse es un cierto ajuste conceptual individual acorde con una situación que normalmente adopta la forma de expectativas sobre el comportamiento de personas y objetos presentes.

En el caso de la curiosidad, la investigación reciente indica que es necesario atender al trasfondo de conceptos del individuo a fin de dar cuenta de su curiosidad porque lo que la ocasiona es la diferencia percibida por el individuo entre "...su estado de conocimiento actual y algún estado saliente de conocimiento alternativo" (Markey, Loewenstein, 2014, p. 231). Así, un individuo experimenta una curiosidad más intensa en la medida en que es más prominente para él mismo la brecha informacional en la que se encuentra dado el estado de cosas. Al respecto, Markey y Loewenstein ofrecen un ejemplo muy interesante:

"Es probable que la conversación que tiene lugar en la mesa de al lado evoque curiosidad por la proximidad de la mesa, la inusual apariencia de los comensales, y los tentadores fragmentos de conversación que se escuchan, todos hacen que esa conversación sea especialmente saliente" (Markey, Loewenstein 2014, p. 232).

Nótese que el trasfondo de conocimiento capaz de suscitar la curiosidad es uno muy básico, esto es, uno no necesita saber mucho sobre la disposición de la mesa, ni sobre la personalidad o historia vital de los comensales e incluso no hace falta entender con todo detalle los fragmentos de conversación para experimentar curiosidad, en su lugar la vaga idea (una concepción incipiente) de lo que se está

tratando es lo que es suficientemente potente como para suscitar curiosidad.

De acuerdo con Markey y Loewenstein (2014), el nivel de conocimiento alcanzado por un individuo puede incidir en la curiosidad experimentada de tres formas diferentes, a saber: a) Mayor conocimiento tiende “a generar mayores brechas informacionales” (Markey, Loewenstein 2014, p. 233) por lo que cualquier información nueva tiene el potencial para generar nuevas inquietudes en el individuo (Piénsese en cómo los detalles de una anécdota aumentan la curiosidad), b) Las brechas informacionales son más prominentes para los individuos que saben más sobre un asunto y, c) Cuando un individuo tiene más conocimiento tiene “...una mayor probabilidad de sorprenderse al adquirir nuevo conocimiento” (Markey, Loewenstein, 2014, p. 233) y de esa manera la sorpresa puede funcionar fácilmente como antecedente de la curiosidad. Estos elementos muestran que, para el caso de los seres humanos, la curiosidad es un estado afectivo que implica la coordinación normativa del individuo dentro de ámbitos de racionalidad, por lo cual, entre las personas, la curiosidad es una emoción articulada con niveles de conocimiento y no simplemente con cantidades de información.

Ahora bien, los autores contemporáneos (D’Mello, Graesser, 2014) también concuerdan con que la confusión es un estado en el que solo puede estar un individuo que tiene un cierto trasfondo de conocimiento:

“De hecho, se supone que la confusión ocurre cuando hay una falta de coincidencia de información, una violación de las expectativas, y otros choques cognitivos durante el procesamiento de la información. De acuerdo con la Teoría de la interrupción (discrepancia) de Mandler (Mandler, 1990), los individuos están constantemente asimilando nueva información en esquemas de conocimiento existentes (por ejemplo, un modelo)” (D’Mello, Graesser 2014, p. 292).

Sin embargo, el eje de la confusión como emoción epistémica parece hallarse más bien en la comunicación, la idea es que la base de concepciones de un individuo está, como lo señala la cita anterior, en actualización constante. La interacción con otras personas en prácticas conjuntas en el entorno tiene entonces el potencial para desestabilizar esa base de conocimiento, lo cual ocasiona el estado emotivo de

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

confusión debido a la presentación de un conflicto cognitivo (Peralta, Roselli, Borgobello 2012). Así pues, en breve, lo que contemporáneamente defienden algunos autores es que la confusión es "...la firma afectiva del desequilibrio cognitivo" (D'Mello, Graesser 2014, p. 290).

Llegados a este punto vale la pena sintetizar señalando que las emociones epistémicas se caracterizan porque son estados orientados por el conocimiento. Sin embargo, a diferencia de los estados cognitivos como creencias, expectativas y demás, las emociones epistémicas son experiencias afectivas intensas suscitadas por las condiciones presentes en las situaciones en las que se adquiere conocimiento.

un abanico de emociones vinculadas a la obtención de conocimiento

Aunque la simple distinción entre emociones positivas y negativas ha resultado ser útil para comprender el involucramiento (engagement) de los aprendices en las labores escolares (Colomeischi, Colomeischi, 2015) parece ser insuficiente para entender de manera rigurosa la sensibilidad de las personas al aprender nuevos conceptos o habilidades. Se sabe que entre la amplia variedad de emociones ligadas al quehacer académico hay algunas que se relacionan más directamente con el avance conceptual que alcanzarán los aprendices porque están intrínsecamente ligadas a la actividad desplegada durante la adquisición de conocimiento. Esto explica que una buena parte de los estudios recientes se centren en el rol de las emociones epistémicas en el aprendizaje (Muis, Psaradellis, Lajoie *et al.* 2015). La razón subyacente tiene que ver con el hecho de que indagar la expresión de emociones como la curiosidad, la confusión y la sorpresa resulta más pertinente que enfocarse en estados como la ansiedad o la alegría porque en el caso de los primeros (curiosidad, confusión y sorpresa) se trata de fenómenos que emergen "cuando los individuos intentan adquirir creencias precisas." (Muis, Psaradellis, Lajoie *et al.* 2015, p. 174). En otras palabras, indagar el funcionamiento de las emociones epistémicas es importante para entender el aprendizaje porque se trata del tipo de experiencia vivida por las personas cuando tienen el propósito de

adquirir conocimiento.

La ubicuidad de la afectividad dentro y fuera de los ambientes de aprendizaje ha conducido a una exploración bastante difusa del rol de las emociones en la educación y sólo muy recientemente se ha emprendido una exploración sistemática basada en la idea de atender al objeto en el que se enfoca cada una de esas experiencias (Pekrun, Linnenbrink-Garcia 2014).

De acuerdo con Pekrun y Linnenbrink-Garcia (2014, p. 3), hay cuatro grandes grupos de emociones que deben tenerse en cuenta dentro del ámbito educativo; "...emociones de logro, emociones tópicas, emociones epistémicas y emociones sociales". Es importante notar que los cuatro grupos de emociones configuran un gran conglomerado de fenómenos que atañen al ámbito académico, por lo cual incluso algunos autores las clasifican conjuntamente como "emociones académicas" (Muis, Psaradellis, Lajoie et al. 2015, 173) pero la faceta en la que se enfoca cada grupo de experiencias es diferente.

Las emociones de logro (frustración, esperanza, orgullo) están relacionadas con "...actividades o resultados que son juzgados de acuerdo con estándares de calidad relacionados con la competencia {del individuo} ..." (Pekrun, Linnenbrink-Garcia 2014, p. 4), evidentemente son los fenómenos más ampliamente estudiados porque se relacionan estrechamente con los fines socialmente articulados de la enseñanza y modos de evaluación de la educación, hecho que explica que abundan las investigaciones sobre frustración, interés, goce y ansiedad en el aprendizaje.

Las emociones tópicas son suscitadas por el contenido del material de estudio, por ejemplo, la experiencia de indignación o tristeza cuando los estudiantes de historia leen los sucesos de la Segunda Guerra Mundial; estudiarlas parece un asunto que debe conectarse directamente con la estructura de la interacción de acuerdo con las teorías de la cognición situada (Lebois, Wilson-Mendelhall, Simmons, 2020).

Las emociones sociales en el campo educativo tienen que ver con la

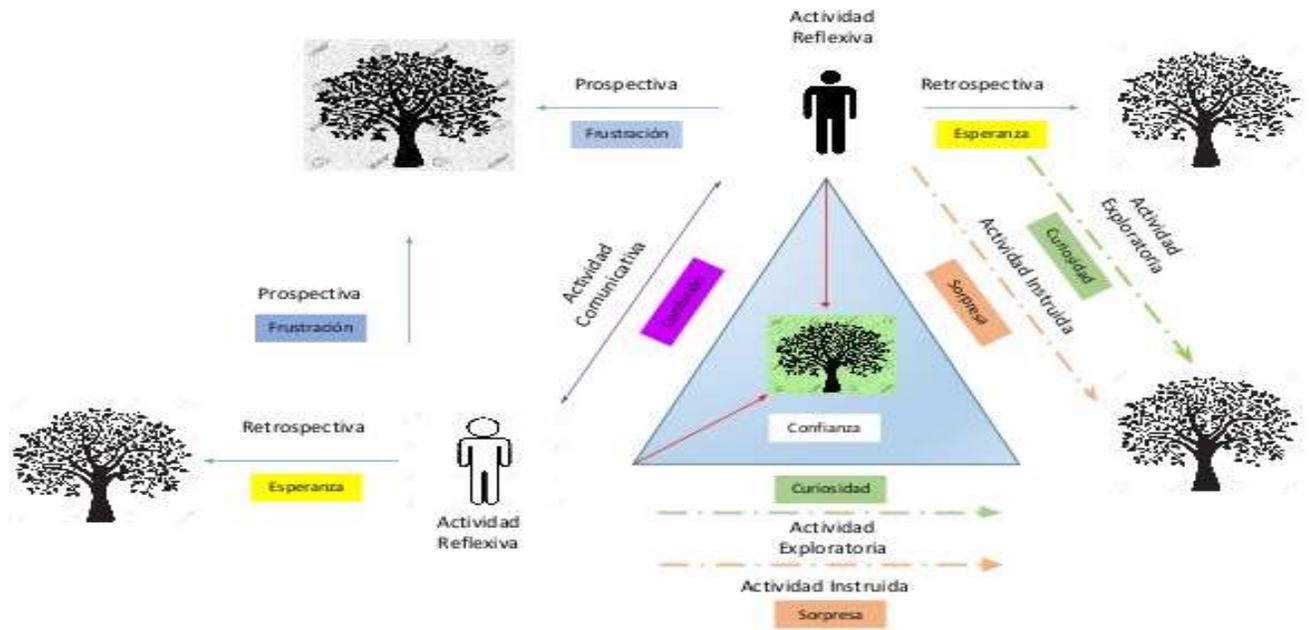
el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

articulación misma de la vida en sociedad, esto supone el estudio de las tendencias afectivas atribuibles a alguna tradición cultural (Uskul, Cross, 2019) o bien la exploración del microcosmos de intercambios sociales en la escuela (Antognazza, Di Martino, Pelandini *et al.* 2015).

Como se mencionó en el párrafo anterior, de entre la amplia gama de emociones académicas, las emociones epistémicas se caracterizan porque apuntan al proceso mismo de obtención de conocimiento. Un aspecto decisivo de las emociones epistémicas es que se trata de experiencias que ocurren durante la actividad de aprendizaje (Muis, Psaradellis, Lajoie *et al.* 2015). Así que, a diferencia de otros estados afectivos que acaecen antes de (esperanza, ansiedad) o después de la participación del individuo en prácticas educativas (frustración, orgullo), las emociones epistémicas son prototípicamente parte de la experiencia de aprendizaje en tiempo real. Por supuesto, esto implica que la asignación misma de la emoción como epistémica o como de logro depende de la actividad específica en la que se involucra el individuo. Así, por ejemplo, la frustración puede ser una emoción epistémica (como exacerbación de la confusión) si sobreviene durante la actividad de aprendizaje y está motivada por la calidad del conocimiento mismo con el que se trata. Por oposición, es perfectamente plausible que el resultado de una tarea de resolución de problemas sea una información parcial que deje al individuo (como un estado final) muy curioso acerca de la situación, por lo cual en este caso la curiosidad se acercaría bastante a las emociones de logro (Pekrun, Linnenbrink-Garcia, 2014).

Desde nuestro punto de vista, la estrecha relación que hay entre las emociones epistémicas y la actividad de aprendizaje amerita una exploración adicional. Proponemos que el tipo de actividad dominante durante una práctica educativa explica el acaecimiento de cada tipo de emoción. Esta idea puede sintetizarse en una estructura triádica (ver Figura 1) que conecta tres tipos de actividad omnipresentes en las prácticas sociales en el ámbito académico.

Figura 1 - Emociones epistémicas y actividad de los participantes en ambientes de aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia.

Es preciso apuntar que la propuesta que se presenta en la Figura 1 no apunta a marcar disparidades en el nivel de conocimiento como condiciones necesarias para la ocurrencia de la sorpresa o la curiosidad o la confusión. La razón por la cual se incluyeron dos individuos diferentes en la Figura 1 es porque en las situaciones cotidianas del ámbito educativo suelen interactuar individuos con niveles cualitativamente diferentes de conocimiento (maestr@s - aprendiz, estudiante avezado - estudiante novel, experto - novato, adultos - niñ@s). De hecho, esta propuesta aplica solo cuando se analiza la articulación intersubjetiva de las emociones epistémicas en los ambientes sociales de aprendizaje. Es necesario apuntar que nos inscribimos dentro de una tradición filosófica que concibe la adquisición de conocimiento como un asunto intrínsecamente ligado a la actividad intersubjetiva de seres capaces de comunicarse (Armstrong, 2016; Davidson, 2001b; Duica, 2017; Fajardo Santamaría, 2018).

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

En nuestro esquema de relaciones intersubjetivas (Figura 1), ubicamos la curiosidad como un fenómeno propio de la actividad exploratoria orientado por la posesión de información parcial. Como hemos visto anteriormente, suele ser el caso que la curiosidad aumente con el incremento en el conocimiento (Vogl, Pekrun, Murayama *et al.* 2019), razón por la cual el lector debe recordar que las líneas punteadas representan la flexibilidad con la que los agentes realizan actividades exploratorias o instruidas cuando se inscriben en las prácticas sociales. Esto es, al resolver una tarea uno puede explorar o bien proceder sobre la base de conocimientos previamente instruidos, lo que determina el tipo de actividad que uno emprenda es precisamente el nivel de conocimiento que haya alcanzado en esa práctica.

En la literatura, la curiosidad se asocia con el involucramiento del individuo en la práctica académica. La curiosidad se suele asociar al deseo de adquirir más información y colateralmente al disfrute en la realización misma de las actividades de aprendizaje. Ese rasgo de gozo durante el aprendizaje ha determinado que la curiosidad suela agruparse como un “factor motivacional interno” para el aprendizaje (Bathgate, Schunn 2017, p. 2404), mientras que simultáneamente se enlaza con la profundización en el ámbito de conocimiento (Colomeischi, Colomeischi, 2015). Sin embargo, cabe anotar que ya desde mediados del siglo XX, la curiosidad había sido distinguida del interés, es decir, la relación de la curiosidad con el involucramiento en la actividad no deriva de una tendencia general a la búsqueda de información sino de la consideración específica de la información parcial que se posee en alguna situación específica (Markey, Loewenstein, 2014).

En la Figura 1 ubicamos la confusión sobre el eje de la actividad comunicativa porque como se señaló anteriormente, se le ha vinculado estrechamente con el tipo de conflicto cognitivo que caracteriza la adquisición de conocimiento cuando un individuo debe lidiar con información u opiniones adversas a su impresión inicial de una situación. La confusión ha sido inducida experimentalmente a través de la introducción de agentes que presentan información contradictoria al sujeto. Los

estudios concuerdan en que el rol epistémico de la confusión está asociado a la preservación de la consistencia conceptual, de modo que tiene efectos sobre el aprendizaje porque exige al aprendiz lidiar con las fuentes de “contradicción” (Muis, Psaradellis, Lajoie et al. 2015, p. 175).

Es preciso anotar que hay una controversia sobre el estatus de la confusión (D’Mello, Graesser, 2014), para algunos investigadores no se trata de una emoción, pero pensar en la confusión como una emoción es una intuición fecunda porque ello permite la exploración de facetas ligadas al estudio de la afectividad tales como valencia, activación o monitoreo (Shuman, Scherer, 2014); este es un punto sobre el que concuerdan los autores contemporáneos del campo (D’Mello, Graesser, 2014; Di Leo, Muis 2020; Vogl, Pekrun, Murayama et al. 2019).

En la Figura 1 también puede verse que la sorpresa se ubica recíprocamente en el gradiente inverso de conocimiento con respecto al que exhibe la curiosidad. Esto es así, porque la sorpresa, siguiendo a Davidson, supone la consideración del propio trasfondo de conceptos (Davidson, 2001b), razón por la cual nos parece mejor inscribirla en la actividad instruida que lleva a cabo cada persona dentro de la práctica educativa. Ahora bien, el nivel de conocimiento alcanzado por un individuo (experto o novato) es un asunto indiferente porque cada uno de ellos se sorprende sobre la base de su propio trasfondo de saber acumulado a lo largo de su propia trayectoria vital.

En la Figura 1 también consignamos el hecho de que la conciencia subjetiva misma de la propia trayectoria individual puede ser un asunto epistémico importante (Vogl, Pekrun, Murayama *et al.* 2019). La actividad reflexiva de niñ@s y maestr@s, por ejemplo, bien puede generar estados afectivos intensos relacionados con la anticipación de información relevante en la tarea (esperanza) o bien con la discordancia pertinaz del estado de cosas con respecto al saber previamente acumulado por el individuo en su trayectoria (frustración).

Finalmente, esta propuesta conceptual hace posible vislumbrar la posibilidad de pensar en la generación de un espacio epistémico compartido, una forma de

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

“We-space” (Krueger, 2011, p. 644) caracterizado por la concordancia de las mutuas creencias en estándares culturales bien definidos y cuya faceta afectiva es una actitud epistémica estable, a saber: La confianza. Vale apuntar que la propuesta es que la confianza es el aspecto afectivo vinculado a la coordinación intersubjetiva y con objetos que alcanzan las personas por su participación en prácticas de enseñanza - aprendizaje.

ambientes de aprendizaje y la articulación intersubjetiva de las emociones epistémicas

A diferencia de otras aproximaciones que se han enfocado en delinear el perfil de las emociones epistémicas en la actividad individual autorregulada, el eje de esta propuesta estriba en analizar su funcionamiento mientras se atiende a las diferencias en el perfil de enculturación de los agentes en prácticas intersubjetivas. Hay tres antecedentes teóricos imprescindibles para emprender esa tarea, a saber: a) La idea de estados emotivos afectivos (afectados) en la actividad cotidiana (Rietveld, 2008) y en situaciones de aprendizaje (Dombroski, 2018), b) La teoría de la actividad mediada de Vygotsky y la psicología histórico cultural (Barab, Evans, Baek, 2004) y, c). La noción de infraestructura normativa (Okuyama, Bordini, Da Rocha Costa, 2013) junto a la de nicho sociocultural (Rietveld, Kiverstein, 2014).

Las emociones son experiencias intensas que movilizan directamente al individuo al tratar con el entorno. El aspecto afectivo - afectado de las emociones se entiende mejor al concebirlas como “evaluaciones corporeizadas que se desarrollan como respuesta directa a situaciones de una cierta urgencia para el organismo” (Hufendiek, 2016, p. 4457). Afectividad, emoción y sensibilidad son términos interconectados. La afectividad cubre una esfera de fenómenos que se caracterizan porque en ellos hay una relación intrínseca entre la experiencia subjetiva de primera persona y la adaptación a las demandas de las situaciones en las que el individuo se encuentra. Las emociones son fenómenos situacionalmente restringidos (tiene sentido preguntar cuándo, dónde y cómo ocurrieron), hay otros fenómenos afectivos

con un cierto carácter disposicional sobre los que no caben tales preguntas situacionales (actitudes, humores, etc). Hablar de la sensibilidad de un individuo supone atender a su trayectoria individual específica, esto es, a la organización metaestable de su afectividad (Bruineberg, Seifert, Rietveld *et al.* 2021).

Es preciso apuntar que la orientación cognitiva de las emociones epistémicas (que su objeto sea la adquisición de conocimiento) puede hacernos perder de vista que se trata en todo caso de fenómenos afectivos, esto es, se trata de fenómenos de la esfera de la sensibilidad (Arango-Muñoz, 2014).

Hay una cierta sobre-intelectualización muy desorientadora según la cual las emociones epistémicas son supuestamente fenómenos meta-cognitivos altamente reflexivos (Carruthers, 2017). Esta idea es desorientadora porque nos hace perder de vista el tipo de experiencia intensa (con una activación fisiológica importante) e incontrolable que se impone al individuo cuando experimenta una emoción epistémica. Vale la pena insistir un poco en esto, sorprenderse, confundirse o curiosear es posible porque el organismo reacciona a los sucesos del entorno. Cuando sentimos confusión, curiosidad o sorpresa lo decisivo no es saber que uno sabe sino sentir que uno sabe.

Sin embargo, la pregunta acerca de cómo es que el conocimiento puede ser objeto de una afectividad que en sí misma no tiene por qué ser meta-cognitiva no es un asunto trivial. Esto es, nos llenamos de perplejidad al considerar que se trata de estados orientados por el conocimiento, pero cuya naturaleza no es reflexiva, ni están sujetos al control voluntario de un agente intelectualmente consciente de ellos. En breve, la pregunta es cómo darle sentido a la idea misma de una sensibilidad frente al conocimiento.

Una respuesta plausible a este interrogante se halla en la idea de normatividad situada propuesta por Erik Rietveld (2008). Según Rietveld, hay fenómenos afectivos propios de la actividad irreflexiva que se caracterizan por proporcionar una forma primaria de reconocimiento normativo en la actividad misma: “La noción de normatividad aquí es una muy básica: es revelada cuando

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

distinguimos mejor de peor, correcto de incorrecto, óptimo de sub-óptimo o adecuado de inadecuado en una situación dada" (Rietveld, 2008, p. 974). El caso paradigmático expuesto por Rietveld es el del *contento - descontento dirigido* (Rietveld, 2008, p. 975) del artesano al realizar su obra:

"El papel de la experiencia en primera persona es de vital importancia para comprender la noción de descontento dirigido de Wittgenstein. A medida que el objeto se vuelve cada vez más correcto, la cantidad de descontento experimentado puede disminuir gradualmente. Para el artesano, la experiencia vivida de estar descontento con el objeto en el que está trabajando está internamente relacionado con su incorrección. Su experiencia cambia con la mejora del objeto y, a veces, puede resultar en satisfacción (LA: 19). Cuando el arquitecto ve que la puerta es demasiado alta, está seguro de que la puerta no es correcta "así". Instintivamente puede expresar, gesticular o decir "¡Demasiado alto!", sin tener necesariamente en el fondo de su mente algún objetivo explícito, por ejemplo, que la puerta debe tener 14,8 pies de altura" (Rietveld, 2008, p. 981).

El descontento dirigido al objeto manufacturado es un estado emocional que le permite al artesano evaluar irreflexivamente sin concepciones deliberadas las configuraciones actuales del objeto que manipula para modificarlo directamente (piénsese en las experiencias intensas de un sastre al visualizar una prenda mal elaborada). El descontento dirigido es, para decirlo sin más, una emoción normativa de actividad y es la primera noción fundamental para nuestra propuesta

Como hemos señalado anteriormente la sorpresa, la curiosidad y la confusión también son emociones de actividad. Desde nuestro punto de vista, son experiencias distintivas de la actividad irreflexiva de adquirir saber; ello no implica (y lo mismo vale para el caso del descontento) que sea imposible para un agente captar sus propios estados emotivos en la situación de aprendizaje de manera deliberada, por supuesto que basta con interrogar a un@ niñ@ para que pueda expresar sus emociones epistémicas. El asunto es que en la actividad de aprendizaje en tiempo real estas experiencias no son objeto del pensamiento reflexivo, sino que más bien facilitan la captación de la información relevante a aprender. Verbigracia, cuando uno se sorprende, siente curiosidad o confusión no está pensando en la naturaleza de su sorpresa, curiosidad o confusión sino en los aspectos de la situación o las ideas

que lo mantienen a uno en cada uno de esos estados.

La propuesta de Rietveld (2008) es muy fecunda porque proporciona un marco para el análisis de la faceta afectiva de la actividad irreflexiva conectando de manera triádica: a) El objeto que está siendo modificado en tiempo real, b) La experiencia subjetiva del agente y c) la conducta que despliega en la situación en que se encuentra. Nótese que, para el caso de la actividad de aprendizaje en la escuela, esta triáda puede conducir a ideas interesantes sobre la adquisición de conocimiento porque nos permite relacionar: a) El saber a adquirir con, b) Las emociones y actitudes epistémicas experimentadas por los niñ@s, mientras se atiende a, c) el tipo de actividad (exploratoria, etc.) que despliegan.

Ahora bien, esto nos lleva a una segunda noción fundamental para la propuesta, a saber, la de “*actividad* (Barab, Evans, Baek, 2004, p. 202), se trata de la tesis según la cual los seres humanos desarrollan acciones mediadas por objetos y por otras personas en un marco organizado: La actividad:

“La Teoría de la Actividad (Cole & Engeström, 1993; Engeström, 1987, 1999a) se puede conceptualizar como una estructura organizativa para analizar los roles mediadores de herramientas y artefactos dentro de un contexto histórico-cultural. De acuerdo con los principios de la Teoría de la Actividad, una actividad es un esfuerzo coherente, estable y relativamente a largo plazo dirigido a una meta u objeto articulado o identificable (Rochelle, 1998). Además, la actividad sólo puede entenderse adecuadamente dentro de su contexto cultural e históricamente situado” (Barab, Evans, Baek, 2004, p. 204).

Nótese que la estructuración misma de este marco sociocultural para el aprendizaje es normativa (en el sentido de Rietveld). Veamos un ejemplo: Cuando los niñ@s aprenden a sumar y restar participan en interacciones sociales con otros y normalmente hacen uso de instrumentos (lápiz y papel, juguetes, partes del cuerpo propio y del otro, etc.) que sirven como “*objetos*” (Barab, Evans, Baek, 2004, p. 202) frente a los cuales el individuo puede desplegar “*acciones*” (Barab, Evans, Baek, 2004, p. 202) que se ajustan o no a los requerimientos de aquellos que lo introducen en la tradición cultural. En cada actividad de aprendizaje de la suma y la resta se coordinan: a) Las experiencias afectivas del maestr@ y del aprendiz mientras se

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

realizan; b) Acciones corporales orientadas a: c) Objetos que se pueden transformar y adaptar con arreglo a; d) el saber culturalmente heredado, cuatro facetas (muy populares en las teorías de la cognición); e) integradas en la actividad misma (Gallagher, 2017).

Nótese que si esta interpretación es correcta entonces cabría esperar que la expresión de las emociones epistémicas presente un perfil diferenciado acorde con el nivel de enculturación del individuo en una práctica académica dada. Así pues, consideremos de nuevo el caso de los niños que aprenden a sumar y restar: Los niños de los grados superiores de la escuela primaria, quienes poseen una mayor experiencia al sumar y restar, deberían tener un patrón muy estable de expresión de la sorpresa (mayor ante problemas difíciles y menor ante problemas fáciles) mientras que los niños de los grados inferiores podrían tener amplias dificultades para lidiar con cierto tipo de información (mayor confusión aún en problemas fáciles). Asimismo, aunque los niños se sentirían igualmente curiosos en todos los niveles educativos, es plausible pensar que ciertas formas de material didáctico, por ejemplo, faciliten su conexión con las actividades de aprendizaje al sumar - restar mejorando las posibilidades para que experimenten curiosidad.

La idea según la cual los objetos usados en las tareas influyen el funcionamiento de las emociones epistémicas es un asunto altamente controversial. Se trata de una postura que puede acreditarse una vez que se reconoce que las configuraciones físicas en cuestión son aquellas que están intrínsecamente relacionadas con el despliegue de una práctica de aprendizaje en un nicho sociocultural dado, esto se trata de "affordances" (Rietveld & Kiverstein, 2014, p. 325). Affordance es un término técnico en psicología ecológica heredado de la tradición de investigación iniciada por Gibson, es un concepto que normalmente no se traduce dado que no hay un término satisfactorio con el mismo significado, a saber: las posibilidades proporcionadas por el entorno para la acción de un organismo. Una discusión amplia sobre el sentido del término puede hallarse en López-Silva (2020). Esta es la tercera noción fundamental en nuestra propuesta.

Así pues, volviendo al ejemplo, cuando un@ niñ@ aprende a contar monedas se inscribe en una práctica cultural, en la que esos objetos funcionan como affordances capaces de movilizar a cualquier agente (padres, maestr@s, niñ@s avezad@s, etc) que pertenezca a la misma tradición del niñ@ (L@s niñ@s peruan@s cuentan soles y céntimos, l@s colombian@s pesos y miles de pesos, etc.). Esta capacidad de ciertos artefactos para funcionar como “depósitos de la tradición” (McDowell, 2003, p. 126) es fundamental para entender el objeto al que se orientan las emociones epistémicas; en el caso de las monedas es claro que los niños experimentan confusión al recibir el cambio y su actividad se orienta a contarlas para saber cuánto dinero tienen o bien cuántas deben entregar a la hora de pagar. Recientemente Okuyama, Bordini y Da Rocha Costa (2013) han apuntado que la actividad en el marco de los sistemas multi-agente (como es el caso de la tríada que hemos venido discutiendo) puede entenderse mejor atendiendo al funcionamiento de ciertos “*objetos normativos*” (Okuyama, Bordini, Da Rocha Costa, 2013, p. 8) que configuran una infraestructura para el despliegue de la actividad, facilitando la contextualización y el ajuste de los involucrados.

Un nicho sociocultural incluye diversos affordances que se interconectan dentro de una forma de vida. Cada posibilidad de acción en el entorno que un individuo puede captar al participar en prácticas sociales está relacionada con otras posibilidades que se coordinan dentro de ámbitos de actividad compartida (Rietveld, Kiverstein 2014). Los nichos socioculturales que sirven de trasfondo al enriquecimiento de habilidades y la estabilización de las tendencias afectivas de un individuo son potencialmente muy complejos, es por ello que la trayectoria de cada persona puede conducir a patrones dispares tanto desde el punto de vista de sus habilidades como del de sus tendencias afectivas.

la confianza como actitud estructurada por el saber aprendido

Como hemos señalado en el párrafo anterior, la característica más interesante de los fenómenos afectivos es su carácter valorativo. La participación

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

regular en actividades conjuntas de aprendizaje tiene un profundo efecto sobre el comportamiento del individuo precisamente porque lo habilita para valorar los componentes de la práctica, inscribiéndolo dentro de una tradición compartida con quienes tienen su misma forma de vida (Rietveld, Kiverstein, 2014). En el plano afectivo esto supone la generación de tendencias que aglutinan y estabilizan la experiencia subjetiva (Rietveld, Denys, Van Western, 2018), de modo que cada individuo desarrolla una cierta disposición afectiva dentro de la práctica compartida:

“Aún más, los contextos sociales pueden influir en la forma en que se evalúan los eventos, desdibujando aún más la línea entre la generación de emociones y la regulación. Los entornos sociales temporales (por ejemplo, estar en la escuela), así como entornos sociales estables (por ejemplo, la cultura) pueden aumentar la probabilidad de evaluar situaciones de una manera particular y así regular la ocurrencia de emociones particulares” (Shuman, Scherer, 2014, p. 25).

Así pues, la recurrencia de experiencias puede generar disposiciones afectivas estables capaces de regular la aparición de los estados emocionales específicos vinculados a cada práctica educativa. La investigación reciente ha mostrado que hay una relación estrecha entre la confianza de un individuo en sus capacidades para resolver una tarea y la ocurrencia de las emociones epistémicas (curiosidad, confusión y sorpresa) (Vogl, Pekrun, Murayama *et al.* 2019). La confianza del individuo ha sido incluida en los estudios como parte de las capacidades cognitivas de autorregulación y autoeficacia del individuo (D’Errico, Paciello, De Carolis, 2018; Vogl, Pekrun, Murayama *et al.* 2019) pero desde nuestro punto de vista, al asignarla de esta manera, podríamos estar perdiendo de vista facetas importantes de la experiencia subjetiva del aprendiz.

Para decirlo sin más, la confianza posee los rasgos de una disposición estable del estado de ánimo, esto es, de una actitud:

“...las actitudes son de más larga vida que las emociones. Con respecto a los componentes asociados, las actitudes pueden parecer bastante similares a las emociones porque ambas involucran facetas cognitivas, afectivas y motivacionales (Breckler, 1984). Sin embargo,

hay algunas diferencias importantes. Primero, la faceta cognitiva de las actitudes consta de creencias acerca del objeto de la actitud. Estas creencias no necesitan ser suscitadas por un objeto presente, recordado o imaginado... Segundo, la estructura del componente afectivo de las actitudes consiste principalmente de valencia general (positiva- negativa) y la estructura de su componente conductual principalmente de despliegues de aproximación - evitación... Tercero, la relación actitud - conducta es menos directa que la relación emoción - conducta... “(Shuman, Scherer, 2014, p. 18).

La cita anterior delinea algunos rasgos presentes en las actitudes entendidas como un tipo de fenómeno afectivo. Inscribir la confianza dentro del campo de la afectividad puede ser muy ventajoso porque al hacerlo podría atenderse a los componentes mencionados en la cita sin perder de vista la función de monitoreo global (autoeficacia, autorregulación, etc.) con la que se ha venido tratando hasta ahora. Veámoslo con mayor detalle.

En primer lugar, de manera concordante con la cita, la evaluación de la confianza que sirve de trasfondo a la ocurrencia de las emociones epistémicas consta de creencias muy generalizadas sobre las propias capacidades en tales situaciones. En segundo lugar, la simple valencia positiva - negativa de una actividad (en la forma de sentimientos de confianza - desconfianza, dirigida a uno mismo o a otros participantes o disposiciones en el entorno) es un antecedente importantísimo para el desarrollo de emociones específicas (de curiosidad, confusión, sorpresa) en alguna tarea. En tercer lugar, la flexibilidad misma de las relaciones actitud - conducta supone una adaptación progresiva del individuo a las condiciones específicas del ambiente de aprendizaje, por lo cual una actitud confiada generalizada puede promover la adaptación a las variaciones que son relevantes en cada situación. La confianza es (según creemos) para usar el lenguaje de Rietveld, una *“tendencia hacia una zona óptima metaestable”* (Rietveld, Denys, Van Western, 2018, p. 53).

Nuestra propuesta es plenamente consistente con la tradición filosófica que ubica a la confianza como una *“virtud intelectual”* (Zagzebski, 2019, p. 28), lo que creemos es que también se trata de una virtud afectiva, esto es, un rasgo propio de la sensibilidad de una persona que se ha consolidado por su involucramiento en

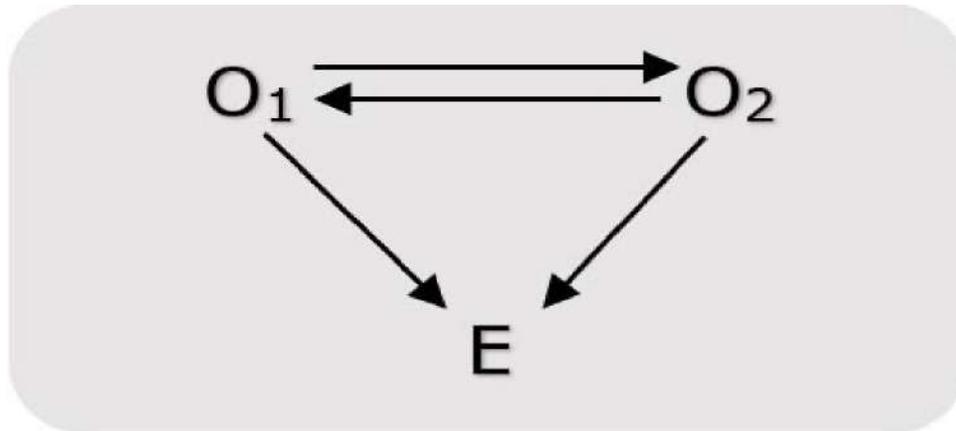
el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

actividades con otras personas.

Un asunto importante que debe dilucidar la investigación empírica tiene que ver con describir las trayectorias de enculturación que hacen posible esa adaptación del individuo dentro de una práctica educativa generando esa zona óptima metaestable que se expresa como confianza. Segundo-Ortin y Satne (2022) han propuesto un esquema interactivo – ecológico en el que hay cuatro tipos de “affordances” sociales de diferentes niveles de complejidad que enriquecen la percepción- acción de las personas, estos son:

- a) Trazas: Interacciones en las que un agente puede detectar la presencia de otra persona por su acción en el entorno (O_1 (agente 1) \rightarrow E (entorno) \rightarrow O_2 (otro)).
- b) Llamados: Interacciones en las que un agente reconoce un objeto indirectamente a través de la actividad de otra persona ($O_1 \rightarrow O_2 \rightarrow E$). Nótese que para que esto ocurra no es indispensable que esa otra persona (O_2) tenga la intención de orientar al individuo, verbigracia, no se trata de un caso de mediación intencional.
- c) Percepciones sociales directas: Interacciones en las que un agente tiene la capacidad de captar directamente el estado cognitivo o afectivo de alguien dada su actividad observable en el entorno ($O_1 \rightarrow (O_2, E)$)
- d) Mediaciones: Interacciones coordinadas en las que ambos agentes pueden percibir-actuar directamente los estados cognitivos-afectivos del otro en relación con un entorno compartido. Nótese que este último caso coincide plenamente con el esquema básico de la triangulación davidsoniana y con la propuesta triádica de nuestra propuesta; el esquema desarrollado por los autores se adjunta en la Figura 2.

Figura 2 Esquema de la percepción- acción conjunta en tiempo real de acuerdo con Segundo- Ortin y Satne (2022).



Fuente: Tomado de Segundo- Ortin y Satne (2022, 103).

Ahora bien, las ideas de Segundo- Ortin y Satne no solo describen cuatro tipos posibles de situaciones sociales en las que se puede aprovechar información proveniente del entorno y de otras personas; más propiamente describen la trayectoria social que conduce al desarrollo conceptual. Ese mismo reclamo ha sido avanzado por otros autores, en particular por Duica, quien ha mencionado un esquema de interacciones progresivamente más complejas que conducen al “*ascenso epistémico*” (Duica, 2017, p. 44). Nuestro punto de vista es que, para que la descripción de esta trayectoria social de desarrollo cognitivo sea completa, es preciso atender a la faceta afectiva de estas cuatro formas de interacción. La idea es que en el proceso de enculturación los niños adquieren una matriz afectiva concordante con la de las personas con las que interactúan en su medio social y con la del arreglo ecológico que facilita las disposiciones personales en cada ambiente de aprendizaje (Jones, 2017).

conclusión

Acorde con las ideas presentadas anteriormente, proponemos que la confianza debe estudiarse como un fenómeno afectivo, como una tendencia (actitud) orientada hacia el ajuste óptimo del individuo en prácticas socioculturales de aprendizaje que implican interacción con otros y con el entorno. Dada la regularidad de las prácticas sociales de aprendizaje, la interacción a tres bandas con el entorno y

el trasfondo afectivo intersubjetivo en la adquisición de conocimiento y la confianza como actitud epistémica

con otras personas estabiliza un patrón afectivo. La confianza es una tendencia metaestable (Bruineberg, Seifert, Rietveld *et al.* 2021) en la que se integran de manera dinámica las diversas adaptaciones del individuo para cada ambiente de aprendizaje en el que participa. La confianza es una tendencia que adviene en la historia de interacción de cada trayectoria individual y debido a ello es un atributo con diferentes grados de consolidación.

Dada la estructura interactiva de las situaciones en las que se adquiere conocimiento es posible anticipar el curso de las emociones epistémicas con base en el trasfondo global de confianza con que se encuentran niñ@s y maestr@s en la práctica:

1. En las trazas, llamados, percepciones sociales directas y mediaciones, la curiosidad funciona como un estado afectivo que insta a llenar las brechas informacionales de la situación en la que el agente se encuentra. Es por ello que en una práctica educativa típica un aprendiz experimenta curiosidad por los objetos presentes en la situación (trazas) por el comportamiento de otros (llamados) y por la relación entre el comportamiento de otros y el entorno (percepciones directas y mediaciones).
2. Del mismo modo, en todas esas situaciones un agente puede experimentar confusión cuando hay una discrepancia entre la actividad de otros en el entorno y la propia. De tal forma las huellas en el entorno (trazas) pueden suscitar confusión en un agente con respecto a la actividad de otros, el comportamiento de otros (llamados) puede suscitarla también respecto de los estados de cosas actualmente presentes y, también, la observación directa de la acción de otros en el entorno puede suscitar confusión cuando la propia actividad no concuerda con el patrón propicio para esa práctica (percepciones directas y mediaciones).
3. La estabilización y regularización a lo largo del tiempo de cada uno de los cuatro tipos de affordances sociales tiene un efecto doble. Por un lado, genera el trasfondo de expectativas con base en el cual puede suscitarse la

sorpresa, que de tal forma se liga como un estado relativo a una base de discriminaciones aceptadas (concepciones) por el individuo, lo cual explica que la fuerte activación que experimentan las personas cuando los estados de cosas o el comportamiento de otros violan sus expectativas. Pero además en segundo lugar, sedimenta esas expectativas con un barniz afectivo (más confianza) que tiene, como ya lo hemos señalado atrás, todas las características de una actitud.

La estructura triádica que hemos propuesto puede entonces servir como base para el estudio de situaciones muy específicas de aprendizaje en la escuela. De hecho, de manera preliminar pueden señalarse algunos patrones emotivos epistémicos interactivos que son bastante comunes en la práctica educativa y que seguramente pueden ser fácilmente reconocidos por maestr@s y estudiantes, a saber:

1. Patrón emotivo del contacto pedagógico: Una situación en la que el estudiante exhibe curiosidad con respecto a algún objeto de aprendizaje y el maestr@ que percibe directamente esa emoción siente a su vez entusiasmo, interés o curiosidad por la actividad del estudiante.
2. Patrón emotivo del escollo de aprendizaje: Una situación en la que el estudiante expresa confusión frente a la actividad que realiza el docente quien a su vez experimenta sorpresa por la confusión del estudiante (Ver Figura 1); o bien, una situación en la que el docente experimenta confusión por la actividad que realiza el estudiante y este a su vez se sorprende frente a los reclamos del maestr@.
3. Patrón emotivo del fracaso – abandono académico: Una situación con una valencia negativa altísima en la que el estudiante experimenta confusión y en casos extremos frustración por la actividad realizada por el docente y de manera simultánea este experimenta confusión o frustración por la actividad desplegada por el estudiante. Nótese que en este caso la dificultad se encuentra en las dificultades para comprender el quehacer del otro más que

en otros factores externos. Esto es, el desagrado general o el malestar por ir a la escuela bien pueden incluir factores externos al aula, pero el fracaso específico en una práctica educativa bien puede ser internamente motivado por dificultades simultáneas de comprensión de la actividad que realizan los agentes involucrados.

Las reflexiones teóricas presentadas en este texto deben ser sometidas a un proceso de investigación adicional. Un punto de partida fructífero podría encontrarse en la realización de estudios descriptivos centrados en alguna práctica sociocultural (Mesquita, Boiger, De Leersnyder, 2017). Para que tal exploración sea fértil es preciso que se examinen de manera integrada las cuatro facetas presentes en actividades cotidianas de aprendizaje: a) Las experiencias afectivas del maestro y del aprendiz mientras se realizan; b) Acciones corporales orientadas a, c) Objetos que se pueden transformar y adaptar con arreglo a, d) el saber culturalmente heredado. Recientemente se ha emprendido esa indagación en el aprendizaje de la suma y la resta (Fajardo Santamaría, Santana Espitia, Herrera Rojas, 2019; Santana Espitia, Fajardo Santamaría, Rojas Herrera, 2018) pero hay un largo camino que recorrer aún para tener un esbozo suficiente de la integración afectiva desarrollada en esa práctica.

referencias

- Antognazza, Davide; Di Martino, Pietro; Pellandini, Alline; Sbaragli, Silvia (Feb 2015): The flow of emotions in primary school problem solving. In: CERME 9 - Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, Charles University in Prague, Faculty of Education; ERME, Prague, Czech Republic. pp.1116-1122. fhal-01287330. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01287330/document>
- Arango-Muñoz, Santiago (2014): The nature of epistemic feelings. *Philosophical Psychology*, 27(2), 193– 211. <https://doi.org/10.1080/09515089.2012.732002>
- Armstrong, Josh (2016): Coordination, Triangulation, and Language Use. *Inquiry*, 59(1), 80–112. <https://doi.org/10.1080/0020174X.2015.1115270>
- Barab, Sasha; Evans, Michael; Baek, Eun-Ok (2004): Activity theory as a lens for characterizing the participatory the unit. In Jonassen, David (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (199–214). Taylor & Francis. https://sashabarab.org/wp-content/uploads/2015/03/Barab_Evans_Baek_Activity

theory.pdf

- Barrett, Louise (2018): The Evolution of Cognition: A 4E Perspective. In Newen, Albert/De Bruin, Leo; Gallagher, Shaun (Eds.), *The Oxford Handbook of 4E Cognition* (297-320). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198735410.013.38>
- Bathgate, Meghan; Schunn, Christian (2017): The psychological characteristics of experiences that influence science motivation and content knowledge. *International Journal of Science Education*, 39(17), 2402-2432. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1386807>
- Bruineberg, Jelle; Seifert, Ludovic; Rietveld, Erik; Kiverstein, Julian (2021): Metastable attunement and real-life skilled behavior. *Synthese*, 199, 12819-12842. <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03355-6>
- Carruthers, Peter (2017): Are epistemic emotions metacognitive? *Philosophical Psychology*, 30(1-2), 58-78. <https://doi.org/10.1080/09515089.2016.1262536>
- Colomeischi, Aurora Adina; Colomeischi, Tudor (2015): The Students' Emotional Life and Their Attitude toward Mathematics Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 744- 750. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.192>
- D'Errico, Francesca; Paciello, Marinella; De Carolis, Bernardina; Vattani, Alessandro; Palestra, Giuseppe; Anzivino, Giuseppe (2018): Cognitive emotions in E-learning processes and their potential relationship with students' academic adjustment. *International Journal of Emotional Education*, 10(1), 89-111. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1177644.pdf>
- D'Mello, Sidney/Graesser, Arthur (2014): Confusion. In Pekrun, Reinhard/Linnenbrink-García, Lisa (Eds.), *International Handbook of Emotions in Education* (289-310). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203148211>
- Davidson, Donald (2001a): The Emergence of thought. En Davidson, Donald (Ed.), *Subjective, Intersubjective, Objective* (123-134). Oxford: Clarendon Press
- Davidson, Donald (2001b): Rational Animals. In Davidson, Donald (Ed.), *Subjective, Intersubjective, Objective* (95-105). Oxford University Press.
- Di Leo, Ivana; Muis, Krista (2020): Confused, now what? A Cognitive-Emotional Strategy Training (CEST) intervention for elementary students during mathematics problem solving. *Contemporary Educational Psychology*, 62, 101879. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101879>
- Dombroski, Kelly (2018): Learning to be affected: Maternal connection, intuition and "elimination communication." *Emotion, Space and Society*, 26, 72-79. <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2017.09.004>
- Duica, William. (2017). Triangulación y contenido objetivo. *Diánoia*, LXII (78), 27-46. <http://www.scielo.org.mx/pdf/dianoia/v62n78/0185-2450-dianoia-62-78-00027.pdf>
- Fajardo Santamaría, Jesús Armando (2018): La interacción social en la ontogénesis de la perspectiva del mundo. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*, 75, 87-102. <https://doi.org/10.6018/daimon/327261>
- Fajardo Santamaría, Jesús Armando; Santana Espitia, Ana Cristina; Herrera Rojas, Aura Nidia (2019): Prácticas de aprendizaje matemático y descontento dirigido: Una aproximación a la comprensión de las dificultades en adición y sustracción. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 32(1), 65-73. <http://funes.uniandes.edu.co/13959/1/Fajardo2019Practicas.pdf>
- Fusaroli, Riccardo/Gangopadhyay, Nivedita/Tylén, Kristian (2014): The dialogically

- extended mind: Language as skillful intersubjective engagement. *Cognitive Systems Research*, 29–30, 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2013.06.002>
- Gallagher, Shaun (2017): Theory, practice and performance. *Connection Science*, 29(1), 106–118. <https://doi.org/10.1080/09540091.2016.1272098>
- Heft, Harry (2013): Environment, cognition, and culture: Reconsidering the cognitive map. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.09.002>
- Hufendiek, Rebekka. (2017): Affordances and the normativity of emotions. *Synthese*, 194(11), 4455–4476. <https://doi.org/10.1007/s11229-016-1144-7>
- Jones, Derek (2017): Embodied cognitive ecosophy: The relationship of mind, body, meaning and ecology. *Geografiska Annaler, Series B: Human Geography*, 99(2), 156–171. <https://doi.org/10.1080/04353684.2017.1306971>
- Krueger, Joel (2011): Extended cognition and the space of social interaction. *Consciousness and Cognition*, 20(3), 643–657. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.09.022>
- Lebois, Lauren; Wilson-Mendenhall, Christine; Simmons, W. Kyle; Barrett, Lisa Feldman; Barsalou, Lawrence (2020): Learning situated emotions. *Neuropsychologia*, 145, 106637. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.01.008>
- López-Silva, Pablo (2020): Organismo y acción situada: mapeando el concepto de affordance. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 38(2), 1–15. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.7475>
- Markey, Amanda; Loewenstein, George (2014): Curiosity. In Pekrun, Reinhard/Linnenbrink-García, Lisa (Eds.), *International Handbook of Emotions in Education* (228–245). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203148211>
- McDowell, John. (2003): *Mente y mundo*. Ediciones Sígueme.
- Mesquita, Batja; Boiger, Michael; De Leersnyder, Jozefiene (2017): Doing emotions: The role of culture in everyday emotions. *European Review of Social Psychology*, 28(1), 95–133. <https://doi.org/10.1080/10463283.2017.1329107>
- Muis, Krista; Psaradellis, Cynthia; Lajoie, Susanne; Di Leo, Ivana; Chevrier, Marianne (2015): The role of epistemic emotions in mathematics problem solving. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 172–185. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.06.003>
- Okuyama, Fabio/Bordini, Rafael/Da Rocha Costa, Antônio (2013): Situated normative infrastructures: The normative object approach. *Journal of Logic and Computation*, 23(2), 397–424. <https://doi.org/10.1093/logcom/exr029>
- Pekrun, Reinhard; Linnenbrink-Garcia, Lisa(2014): Introduction to Emotions in Education. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-García (Eds.), *International Handbook of Emotions in Education* (1–10). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203148211>
- Peralta, Nadia Soledad/Roselli, Néstor Daniel/Borgobello, Ana (2012): El conflicto sociocognitivo como instrumento de aprendizaje en contextos colaborativos. *Interdisciplinaria*, 29(2), 325–338. <https://www.redalyc.org/pdf/180/18026361009.pdf>
- Rietveld, Erik (2008): Situated normativity: The normative aspect of embodied cognition in unreflective action. *Mind*, 117(468), 973–1001. <https://doi.org/10.1093/mind/fzn050>
- Rietveld, Erik; Denys, Damiaan; Van Westen, Maarten (2018): Ecological- Enactive Cognition as engaging with a field of relevant affordances In Newen, Albert/De Bruin, Leo/Gallagher, Shaun (Eds.), *The Oxford Handbook of 4E Cognition* (40–70). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198735410.013.3>

- Rietveld, Erik; Kiverstein, Julian (2014): A Rich Landscape of Affordances. *Ecological Psychology*, 26(4), 325–352. <https://doi.org/10.1080/10407413.2014.958035>
- Rochelle, Jeremy (1998): Activity theory: A foundation for designing learning technology? *The Journal of the Learning Sciences*, 7(2), 241–255. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0702_5
- Santana Espitia, Ana Cristina; Fajardo Santamaría, Jesús Armando; Rojas, Aura Nidia (2018): El aprendizaje situado de la adición y la sustracción. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 11(2), 98-119. <https://revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/515/440>
- Segundo-Ortín, Miguel; Satne, Glenda (2022): Sharing attention, sharing affordances: From dyadic interaction to collective information. In: Wehrle, Maren; D'Angelo, Diego; Solomonova, Elizaveta (Eds.), *Mediation and access: A new approach to attention*. (91-112). De Gruyter.
- Shuman, Vera; Scherer, Klaus (2014): Concepts and structures of emotions. In Pekrun, Reinhard; Linnenbrink-García, L. (Eds.), *International Handbook of Emotions in Education* (13-35). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203148211>
- Szokolszky, Agnes; Read, Catherine (2018): Developmental Ecological Psychology and a Coalition of Ecological-Relational Developmental Approaches. *Ecological Psychology*, 30(1), 6–38. <https://doi.org/10.1080/10407413.2018.1410409>
- Uskul, A; Cross, Susan (2019): The social and cultural psychology of honour: What have we learned from researching honour in Turkey? *European Review of Social Psychology*, 30(1), 39– 73. <https://doi.org/10.1080/10463283.2018.1542903>
- Vogl, Elisabeth; Pekrun, Reinhard; Murayama, Kou; Loderer, Kristina; Schubert, Sandra (2019): Surprise, Curiosity, and Confusion Promote Knowledge Exploration: Evidence for Robust Effects of Epistemic Emotions. *Frontiers in Psychology*, 10:2474. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02474>
- Zagzebski, Linda (2019): Intellectual virtues: Admirable traits of character. In Battaly, Heather (Ed.), *The Routledge Handbook of Virtue Epistemology*. (26-36). Routledge Taylor and Francis Group.

recibido en: 20.07.2021

aprobado en: 25.04.2022