

El aprendizaje expansivo en el trabajo: hacia una reconceptualización teórica de la actividad.

YRJÖ ENGESTRÖM

Universidad de California, San Diego, EE.UU. & Centro de La Teoría de la Actividad y la Investigación del Desarrollo del Trabajo, PO Box 47, 00014 Universidad de Helsinki, Finlandia.

Traducción libre de M.Larripa. Psicología General, cátedra II, UBA

Resumen.

La teoría de la actividad histórico-cultural se ha desarrollado a través de tres generaciones de investigación. La aparición de la tercera generación de la teoría de la actividad toma dos sistemas de actividad interactuando como su unidad mínima de análisis, invitándonos a centrar los esfuerzos de investigación sobre los desafíos y posibilidades del aprendizaje interorganizacional. La teoría de la actividad y el concepto de aprendizaje expansivo se examinan con la ayuda de cuatro preguntas: 1. ¿Quiénes son los sujetos de aprendizaje? 2. ¿Por qué aprenden? 3. ¿Qué es lo que aprenden? 4. ¿Cómo aprenden? Cinco principios centrales de la teoría de la actividad se presentan, a saber: el sistema de actividad como unidad de análisis, la multiplicidad de voces en la actividad, la historicidad de la actividad, las contradicciones como motor de cambio en la actividad, y los ciclos expansivos como posible forma de transformación de la actividad. Las cuatro preguntas y los cinco principios juntos forman una matriz que se utiliza para presentar un estudio de aprendizaje expansivo en un entorno hospitalario en Finlandia. En la conclusión, las implicaciones del enfoque para nuestra comprensión de la cada vez más importante dimensión horizontal de aprendizaje se discuten.

Introducción

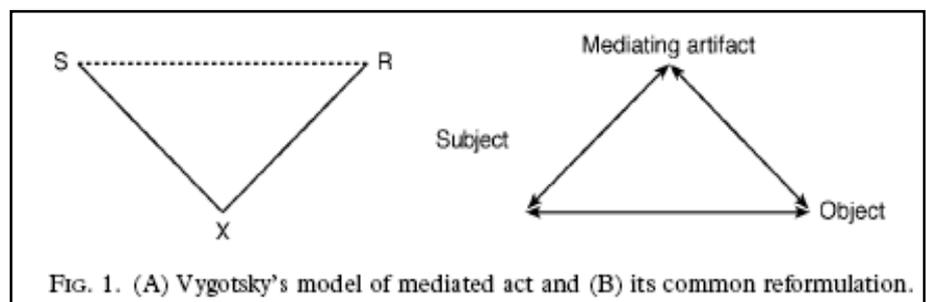
Toda teoría del aprendizaje debe responder al menos cuatro preguntas centrales: (1) ¿Quiénes son los sujetos de aprendizaje, ¿cómo se definen y ubican?; (2) ¿Por qué aprenden, que los hace realizar el esfuerzo?; (3) ¿Qué es lo que aprenden, cuáles son los contenidos y resultados de aprendizaje?, Y (4) ¿Cómo aprenden?, ¿cuáles son las acciones clave o procesos de aprendizaje? En este artículo, voy a utilizar estas cuatro preguntas para examinar la teoría del aprendizaje expansivo (Engeström, 1987) desarrollada en el marco de la teoría de la actividad histórico-cultural.

Antes de entrar en el aprendizaje expansivo, introduciré brevemente la evolución de la teoría de la actividad y cinco ideas centrales de la misma. Las cuatro preguntas y los cinco principios formar una matriz que voy a utilizar para sistematizar mi discusión del aprendizaje expansivo. Voy a plasmar las ideas teóricas de este trabajo con la ayuda de ejemplos y hallazgos de un estudio de intervención en curso que estamos llevando a cabo en diversas organizaciones del ámbito de la atención médica para los niños en el área de Helsinki en Finlandia.

Después de presentar el escenario y los desafíos que se enfrentaron, voy a discutir cada una de las cuatro preguntas, a su vez, utilizando materiales seleccionados del proyecto para poner de relieve las respuestas ofrecidas por la teoría del aprendizaje expansivo. Concluiré discutiendo las implicaciones de la teoría de aprendizaje expansivo para nuestra comprensión de la direccionalidad en el aprendizaje y el desarrollo.

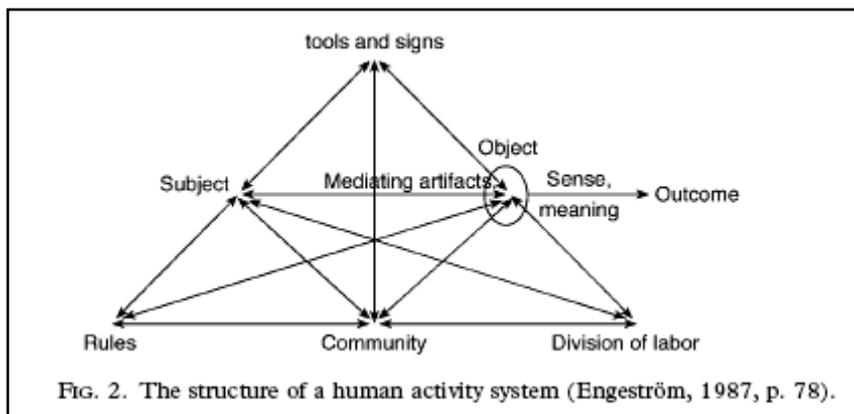
Generaciones y principios de la Teoría de la Actividad

La teoría de la actividad histórico-cultural fue iniciada por Lev Vygotsky (1978) en el decenio de 1920 y comienzos de 1930. Fue además desarrollada por el colega y discípulo de Vygotsky Alex Leontiev (1978, 1981). En mi lectura, la teoría de la actividad ha evolucionado a través de tres generaciones de investigación (Engeström, 1996). La primera generación, centrada en torno a Vygotsky, creó la idea de mediación. Esta idea se concretó en el famoso modelo triangular de Vygotsky (1978, p. 40), en el que la conexión directa condicionada entre el estímulo(S) y la respuesta(R) es trascendida por un «complejo acto mediado» (Figura 1A). La idea de Vygotsky de mediación cultural de las acciones es comúnmente expresada como la tríada de sujeto, objeto, y artefactos mediadores (Figura 1B).



La inserción de artefactos culturales en las acciones humanas fue revolucionario ya que la unidad básica de análisis ahora se sobrepone a la división cartesiana entre la persona y la intocable estructura social. El individuo ya no puede ser entendido sin su medio cultural, y la sociedad ya no puede ser entendida sin la agencia de las personas que utilizan y producen artefactos. Esto significa que los objetos dejan de ser sólo la materia prima para la formación de las operaciones lógicas en el sujeto como lo fueron para Piaget. Los objetos se convierten en entidades culturales y la acción-orientada-hacia-el-objeto/objetivo se convierte en la clave para comprender la psique humana.

La limitación de la primera generación fue que la unidad de análisis permaneció focalizada individualmente. Esto fue superado por la segunda generación, centrada en torno a Leontiev. En su famoso ejemplo de «caza colectiva primitiva» (Leontiev, 1981, págs. 210-213) Leontiev explica la diferencia fundamental entre una acción individual y una acción colectiva de la actividad. Sin embargo, nunca Leontiev expandió gráficamente el modelo original de Vygotsky en un modelo de un sistema de actividad colectivo. Tal modelado se representa en la Figura 2.



El sub-triángulo superior de la Figura 2 puede considerarse como la "punta del iceberg" representando las acciones individuales y grupales embebidas en un sistema de actividad colectivo. El objeto es representado con la ayuda de un óvalo que indica que las acciones de orientación a objetos/objetivos están siempre, explícita o implícitamente, caracterizadas por la ambigüedad, la sorpresa, la interpretación, la producción de sentido y el potencial para el cambio. El concepto de actividad llevó un gran paso adelante al paradigma en el sentido de que viró el foco hacia las complejas interrelaciones entre el sujeto individual y su comunidad.

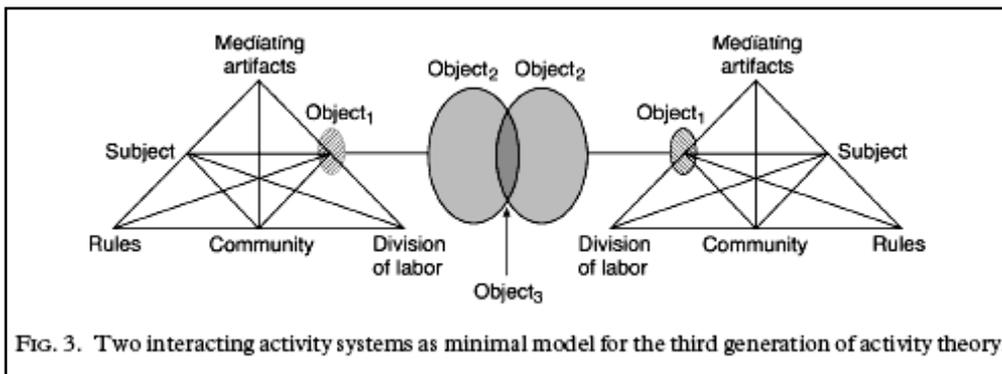
En la Unión Soviética, los sistemas de actividad social estudiados concretamente por los teóricos de la actividad estuvieron en gran medida limitados a los juegos y aprendizajes entre los niños, y las contradicciones de la actividad permanecieron siendo un tema muy poco abordado. Desde el decenio de 1970, la tradición fue retomada y recontextualizada por investigadores radicales en el oeste. Nuevos dominios de actividad, incluido el trabajo, se abrieron para su concreta investigación. Una gran diversidad de aplicaciones de la teoría de la actividad comenzó a surgir, tal como se manifiesta en las últimas recopilaciones (por ejemplo, Chaiklin et al. 1999; Engelsted et al. 1993; Engeström et al. 1999; Nardi, 1996). La idea de las contradicciones internas como desarrollo y motor de cambio en los sistemas de actividad, tan poderosamente conceptualizada por Il'enkov (1977, 1982), comenzó a ganar su debida condición como principio rector de la investigación empírica.

Desde el trabajo fundacional de Vygotsky, el enfoque histórico-cultural fue en gran medida un discurso del desarrollo vertical hacia "funciones psicológicas superiores". La investigación transcultural de Luria (1976) sigue siendo un intento aislado. Michael Cole (1988, véase también Griffin & Cole, 1984) fue uno de los primeros en señalar claramente la profunda insensibilidad de la segunda generación de la teoría de actividad para con la diversidad cultural. Cuando la teoría de la actividad se internacionalizó, las cuestiones de la diversidad y el diálogo entre las diferentes tradiciones o perspectivas se convirtieron en desafíos cada vez más serios. Son estos retos con los que la tercera generación de la teoría de la actividad debe hacer frente.

La tercera generación de la teoría de la actividad necesita desarrollar herramientas conceptuales para entender el diálogo, las múltiples perspectivas, y las redes de interacción de los sistemas de actividad. Wertsch (1991) presentó las ideas de Bakhtin (1981, 1986) sobre dialogicidad como una forma de ampliar el marco vygotskiano. Ritva Engeström (1995) ha dado un paso más al aunar las ideas de Bakhtin con el concepto de actividad de Leontiev.

Nociones como la de redes de actividad (por ejemplo, Russell, 1997) se están desarrollando, y un debate entre la teoría de la actividad y la teoría del actor en red de Latour (1993) se ha iniciado (Engeström & Escalante, 1996; Miettinen, 1999). El concepto de «cruce de fronteras» «boundary crossing» se está elaborando en la teoría de la actividad (Engeström et al. 1995). Por ejemplo, Gutiérrez y sus coautores (Gutiérrez et al. 1995; Gutiérrez et al. 1999) sugieren el concepto de "tercer espacio" para tener en cuenta los acontecimientos de discurso áulico donde el aparentemente autosuficiente mundo y guiones «scripts» del profesor y de los alumnos se encuentran e interactúan para formar nuevos significados que van más allá de las evidentes

limitaciones de ambos. Estos acontecimientos indican que la puerta está abierta para la formación de la tercera generación de la teoría de la actividad. En este modo de investigación, el modelo básico es ampliado para incluir minimamente a dos sistemas de actividad que interactúan. (Figura 3).



En la Figura 3, el objeto/objetivo se desplaza de un estado inicial no pensado, vinculado a determinada "materia prima" (objeto 1; por ejemplo, un paciente específico entrando a un consultorio médico) a un objeto/objetivo significativo construido colectivamente por la actividad del sistema (objeto 2, por ejemplo, el paciente construido como un espécimen de una categoría biomédica de enfermedades y, por tanto, como una instanciación del objeto general de la salud/enfermedad), y a un objeto/objetivo construido potencialmente de manera compartida o en común (objeto 3; por ejemplo, la comprensión de la situación de vida del paciente y su plan médico construido colaborativamente). El objeto/objetivo de la actividad es un blanco móvil, que no se reduce a metas conscientes a corto plazo.

En su forma actual, la teoría de la actividad puede resumirse con la ayuda de cinco principios (para anteriores resúmenes, véase Engeström, 1993, 1995, 1999a). El primer principio es que un sistema de actividad colectivo mediado por artefactos y orientado a objetos, considerado en su red de relaciones con otros sistemas de actividad, se toma como principal unidad de análisis. Las acciones individuales y grupales orientadas hacia mentas, así como las operaciones automáticas, son unidades de análisis relativamente independientes, pero subordinadas finalmente y sólo comprensibles cuando son interpretadas en el contexto de toda la actividad de los sistemas. Los sistemas de actividad se realizan y reproducen a sí mismos mediante la generación de acciones y operaciones.

El segundo principio es el de la multiplicidad de voces de los sistemas de actividad. Un sistema de actividad es siempre una comunidad de múltiples puntos de vista, tradiciones e intereses. La división del trabajo en una actividad crea diferentes posiciones de los participantes, los participantes llevan sus propias historias diversas, y el propio sistema de actividad lleva a la multiplicación de los niveles y hebras de la historia grabada en sus artefactos, reglas y convenciones. Las múltiples voces se multiplican en las redes de interacción de los sistemas de actividad. Es una fuente de problemas y una fuente de innovación, exigiendo acciones de traducción y negociación.

El tercer principio es la historicidad. Los sistemas de actividad toman forma y se transforman durante largos períodos de tiempo. Sus problemas y posibilidades sólo pueden entenderse a contra-fondo de su propia historia. La historia en sí tiene que ser estudiada en la historia local de la actividad y de sus objetos, y como la historia de las ideas teóricas y los instrumentos han dado forma a la actividad. Por lo tanto, la labor médica necesita ser analizada y ubicada en la historia de su organización local y más globalmente en la historia de los conceptos médicos, los procedimientos y las herramientas empleadas y en el acumulado de la actividad local.

El cuarto principio es el papel central de las contradicciones como fuentes de cambio y desarrollo. Las contradicciones no son lo mismo que los problemas o conflictos. Las contradicciones están históricamente acumulando tensiones estructurales dentro y entre los sistemas de actividad. La principal contradicción de las actividades en el capitalismo es la que se da entre el valor de uso y valor de intercambio de los productos básicos. Esta contradicción primaria impregna todos los elementos de los sistemas de nuestra actividad. Las actividades son sistemas abiertos. Cuando un sistema de actividad adopta un nuevo elemento desde el exterior (por ejemplo, una nueva tecnología o un nuevo objeto), a menudo lleva a una contradicción secundaria agravada cuando algunos de los antiguos elementos (por ejemplo, las normas o de la división del trabajo) choca con el nuevo. Esas contradicciones generan disturbios y conflictos, pero también innovadores intentos de cambiar la actividad.

El quinto principio proclama la posibilidad de transformaciones expansivas en los sistemas de actividad. Los sistemas de actividad se desplazan a través de ciclos relativamente largos de transformaciones cualitativas. Como las contradicciones de un sistema de actividad se ven agravadas, algunos de los participantes comienzan a cuestionar y a apartarse de sus normas establecidas. En algunos casos, esto conlleva hacia un esfuerzo colectivo y deliberado por el cambio.

Una transformación expansiva se logra cuando el objeto y el motivo de la actividad son reconceptualizados para incorporar un horizonte de posibilidades radicalmente más amplio que en la anterior modalidad de la actividad. Un ciclo completo de transformación expansiva puede ser entendido como un viaje colectivo a través de la zona de desarrollo proximal de la actividad:

Es la distancia entre las acciones cotidianas presentes de las personas y las formas históricamente nuevas de la actividad de la sociedad que pueden ser generadas colectivamente, como una solución a los dobles vínculos/callejones sin salida «double-bind» que se incrustan potencialmente en el día a día de las acciones. (Engeström, 1987, pág 174)

Cuando los cinco principios expuestos anteriormente son transversalmente tabulados con las cuatro preguntas que presenté al comienzo de este trabajo, llegamos a la matriz siguiente (Figura 4). La matriz servirá como marco para el resumen de las respuestas ofrecidas por la teoría del aprendizaje expansivo.

	Activity system as unit of analysis	Multi-voicedness	Historicity	Contradictions	Expansive cycles
Who are learning?					
Why do they learn?					
What do they learn?					
How do they learn?					

FIG. 4. Matrix for the analysis of expansive learning.

Aprendizaje expansivo-Un nuevo enfoque.

Las teorías estándares del aprendizaje se centran en los procesos en que un sujeto (tradicionalmente un individuo, más recientemente, posiblemente también una organización) adquiere algunos conocimientos o habilidades identificables de manera tal que el correspondiente cambio -relativamente duradero- en la conducta del sujeto puede observarse. Se trata de una presuposición evidente de que el conocimiento o habilidad que se adquiere es de por sí estable y está razonablemente bien definido. Hay un profesor competente que sabe que se debe aprender. El problema es que gran parte de las más interesantes formas de aprendizaje en el trabajo organizacional viola esta presuposición. Las personas y las organizaciones están todo el tiempo aprendiendo algo que no es estable, ni siquiera definido o entendido antes de tiempo.

En transformaciones importantes de nuestra vida personal y prácticas de la organización, debemos aprender nuevas formas de actividad que aún no están allí. Son literalmente aprendidas mientras están siendo creadas. No existe un maestro competente. Si se quieren entender estos procesos, las teorías estándares del aprendizaje tienen poco que ofrecer.

La teoría del aprendizaje de Gregory Bateson (1972) es una de las pocas propuestas que ayuda a hacer frente a este desafío. Bateson distinguió tres niveles de aprendizaje entre sí. El aprendizaje I se refiere al condicionamiento, la adquisición de las respuestas consideradas correctas en un contexto dado, por ejemplo, el aprendizaje de respuestas correctas en un salón de clases. Bateson señala que cuando se observa el aprendizaje I, el aprendizaje II también está ocurriendo: la gente adquiere normas y patrones profundos de comportamiento característicos al contexto. Así, en las aulas, los estudiantes aprenden el 'currículo oculto' de lo que significa ser un estudiante: cómo agrandar a los profesores, la manera de pasar los exámenes, la forma de pertenecer a los grupos, etc. Algunas veces el contexto bombardea a los participantes con demandas contradictorias: el aprendizaje II produce un doble vínculo /callejón sin salida «double-bind». Estas presiones pueden llevar al Aprendizaje III en donde una persona o un grupo radical comienzan a cuestionar el sentido y el significado del contexto, y se comienza a construir una alternativa de contexto más amplia. El

aprendizaje III es esencialmente un esfuerzo colectivo. Como señala Bateson, los procesos de aprendizaje III son raros y peligrosos:

Incluso el intento de nivel III puede ser peligroso, y algunos son abandonados. Estos son a menudo etiquetados por la psiquiatría como psicóticos, y muchos de ellos se encuentran inhibidos a sí mismos de usar el primer pronombre personal. (Bateson, 1972, pp. 305-306)

La conceptualización de aprendizaje III de Bateson fue una propuesta provocativa, no una teoría elaborada. La teoría del aprendizaje expansivo desarrolla la idea de Bateson en un marco sistemático. El aprendizaje III se considera como una actividad de aprendizaje que tiene sus propios instrumentos y acciones típicas (esto se discutirá más adelante en este artículo). El objeto de la actividad de aprendizaje expansivo es toda la actividad del sistema en el que los aprendices están comprometidos. La actividad de aprendizaje expansivo produce nuevos patrones culturales de actividad. El aprendizaje expansivo en el trabajo produce nuevas formas de actividad laboral.

El reto de aprendizaje en el sistema de atención de salud infantil en Helsinki

En Finlandia, los servicios de salud pública son financiados principalmente por impuestos, y el paciente paga una cuota nominal para una visita. Una cuestión estructural crítica en el área de Helsinki es el uso excesivo de los servicios hospitalarios de alta complejidad, históricamente causado por una concentración de los hospitales en ese ámbito. En los niños, la atención médica de alta complejidad está representada por el Hospital de Niños, que tiene la reputación de hacer monopolización de sus pacientes sin alentarlos activamente a utilizar los servicios de atención primaria de salud. Debido al aumento de los costos, existe ahora una mayor presión política para cambiar esta división del trabajo a favor de un uso creciente de los servicios de atención primaria.

El problema es más grave entre los niños con enfermedades de larga duración, especialmente los que tienen múltiples diagnósticos o diagnósticos poco claros. Los niños con asma y alergias severas son un típico grupo de rápido crecimiento. Estos niños a menudo están a la deriva entre organizaciones de cuidado sin que nadie tenga una visión de conjunto y responsabilidad general por la trayectoria de la atención del niño. Esto coloca una pesada carga sobre las familias y sobre la sociedad.

El Hospital de Niños decidió responder a las presiones acogiendo e iniciando un esfuerzo colaborativo de rediseño, facilitado por nuestro grupo de investigación utilizando un método llamado *Laboratorio de Cruce de Fronteras*. Aproximadamente 60 invitados, representados por los médicos, enfermeras, otros miembros del personal, y la gestión de los centros de salud de atención primaria de los hospitales, junto a responsables de la atención médica para los niños en el área de Helsinki se reunieron en diez sesiones de tres horas, la últimas de las cuales tuvo lugar a mediados de febrero de 1998. Los participantes vieron y discutieron una serie de casos de pacientes grabados por los investigadores. Los casos manifestaban de diversas maneras los problemas causados por la falta de coordinación y comunicación entre los distintos proveedores de atención médica en el área. Los problemas tomaron la forma de: un número excesivo de visitas, confusos focos de responsabilidad, y fallas al informar a los demás que participan como proveedores de atención (incluida la familia del paciente) de los diagnósticos del médico, de las acciones y planes. El *reto de aprendizaje* en este contexto fue la adquisición de una nueva forma de trabajo en el que los padres y profesionales de diferentes organizaciones de cuidados planificaran y vigilaran en colaboración la trayectoria de la atención del niño, asumiendo conjuntamente la responsabilidad de su progreso general. No se dispone de un modelo fácilmente accesible para solucionar estos problemas, no hay un maestro sabio con la respuesta correcta.

¿Quiénes son y dónde están los sujetos de aprendizaje?

Este desafío de aprendizaje no podría ser satisfecho capacitando a los profesionales y a los padres para adoptar algunas nuevas habilidades y conocimientos. La cuestión en juego es la organización, y no puede resolverse por la suma total de los individuos por separado.

Por otra parte, no hay un mítico sujeto colectivo al que podríamos acercarnos y empujarlo a tomar las riendas de la transformación. Los comandos y directrices arriba-abajo son de poco valor cuando la gestión no sabe cual debería ser el contenido de tales directivas. La gestión del Hospital de Niños, que era competente y con experiencia fue consciente de sus propias limitaciones en la situación y nos pidió ayuda. Las recientes teorías del aprendizaje situado (Lave y Wenger, 1991; Wenger, 1998) y de la cognición distribuida (Hutchins, 1995) nos dicen que busquemos comunidades de práctica bien delimitadas o sistemas funcionales, como equipos o unidades de trabajo orientados a la tarea de convertirse en sujetos de aprendizaje colaborativo. En una línea similar, Suchman (1997) recomienda que centremos nuestra atención en los centros de coordinación de esta actividad. Pero en el campo interorganizacional de la atención médica infantil de Helsinki no hay unidades de trabajo bien delimitadas las cuales puedan concebirse como centros de coordinación. En cada uno de los casos de pacientes, la combinación de las instituciones, especialidades y profesionales que participan en la prestación de la atención es diferente, y raramente sea posible nombrar un centro de control estable. El centro no se encuentra. (Engeström et al., 1999).

La teoría del actor en red de Latour (1987, 1996) recomienda ubicar el aprendizaje en una red heterogénea de actores humanos y no humanos. Esto está bien, pero el principio de simetría generalizada de Latour convierte a todos los actores (actuantes, como él prefiere llamarlos) en cajas negras sin propiedades sistémicas internas ni contradicciones identificables. Si queremos enfrentar con éxito a los distintos agentes que intervienen en la atención de la salud, tenemos que ser capaces de tocar y provocar algunas dinámicas y tensiones internas en los respectivos contextos institucionales, dinámicas que pueden impulsar un serio esfuerzo de aprendizaje de sus partes.

En nuestro caso, el aprendizaje necesita que se produzca en un cambiante mosaico de sistemas de actividad interconectados los cuales son animados por sus propias contradicciones internas. Una mínima constelación de sistemas de actividad incluye la actividad del sistema del Hospital de Niños, la actividad del sistema de atención primaria de los centros de salud, y la actividad del sistema familiar del niño. En cada particular caso de pacientes, la instanciación específica de los tres sistemas de actividad es diferente. Sin embargo, las características estructurales generales y las posiciones en la red de cada uno de ellos siguen siendo suficientemente estables para permitir el análisis y el rediseño.

En el Laboratorio de Cruce de Fronteras, la constelación básica de los tres sistemas de actividad se implementó de tal manera que los profesionales del hospital se sentaron a un lado de la sala y los profesionales del centro de atención primaria se sentaron en otro lado de la sala. Las voces de las familias de los pacientes procedían de la parte frontal de la habitación, de las cintas de vídeos realizadas mediante un seguimiento a los pacientes a través de su hospital y mediante las visitas del centro de salud y también de los padres que invitamos a participar en las sesiones. En el primer período de sesiones del Laboratorio de Cruce de Fronteras presentamos el caso de un niño que nació prematuramente el cual sufría de síntomas de asma y de reiteradas infecciones respiratorias. Su atención se había iniciado en el Hospital de Niños en agosto. A mediados de noviembre, su médico personal en el centro de salud no había recibido ninguna información sobre el inicio de la atención hospitalaria o de la continuación de los planes de atención. Como personal del centro de salud médico no pudo asistir a la persona en el período de sesiones de laboratorio, nosotros les mostramos su entrevista grabada en video a los participantes.

Extracto 1 (Laboratorio de Cruce de Fronteras de laboratorio, sesión 1)

Entrevistador: Estoy pensando para mí mismo, ¿habría espacio alguno para la negociación?, quiero decir, es que siempre decide unilateralmente una de las partes, el hospital, decide que está ok, ahora esto está en una etapa que podemos enviarlo a la atención primaria... ¿Hay alguna discusión sobre esto?

Personal médico: Nadie jamás me preguntó, ¿Tomarías este paciente para el seguimiento? Pero a la vez, no estoy especializado en pediatría.

En la sesión de laboratorio, los profesionales del Hospital de Niños en general negaron que la información de los pacientes no fuese enviada a los centros de salud y sostuvieron que los documentos deben haberse perdido en el centro de salud. Profesionales del centro de salud por otra parte alegaron que era común el hecho de que el Hospital de Niños no enviara documentos de los pacientes al centro de salud. En otras palabras, en ese punto la multiplicidad de voces de la interacción toma la forma de una vinculación de posiciones defensivas. Hacia el final del primero período de sesiones, el jefe médico del Hospital de Niños abrió la primera grieta en el bloqueo defensivo.

Extracto 2 (Laboratorio de Cruce de Fronteras, sesión 1)

Jefe médico del Hospital de Niños: ... Y aquí creo que ahora tenemos un problema bastante evidente, sólo hay que preguntarse si el archivo de historias clínicas es, en realidad, enviada a la atención primaria.

Si bien el aprendizaje expansivo estaba distribuido dentro y entre los tres principales sistemas de la actividad, medidas como la adoptada por el jefe médico demuestran que la agencia individual está también involucrada. Sin embargo, diferentes individuos haciendo uso de la palabra en diferentes voces toman la posición de sujeto en la actividad en diferentes momentos. El rol del sujeto no es fijo, se mantiene cambiante.

Podemos ahora resumir las respuestas de la teoría del aprendizaje expansivo a la cuestión primera de la matriz (Figura 5).

	Activity system as unit of analysis	Multi-voicedness	Historicity	Contradictions	Expansive cycles
Who are learning?	Interconnected activity systems hospital, health center, patient's family	Voices of specialized hospital care, general primary care and lay home care			
Why do they learn?					
What do they learn?					
How do they learn?					

FIG. 5. Answers to the first question.

¿Por qué ellos aprenden? ¿Qué los hace realizar el esfuerzo?

Para la teoría del aprendizaje situado (1991), la motivación para el aprendizaje proviene de la participación en prácticas culturalmente valoradas de colaboración en las cuales algo útil es producido. Este parece un punto de partida satisfactorio cuando nos fijamos en novatos gradualmente ganando competencia en prácticas relativamente estables. Sin embargo, la motivación de los procesos de aprendizaje expansivo riesgosos asociados con grandes transformaciones en los sistemas de actividad no es bien explicado por la mera participación y la adquisición gradual de dominio.

Como he señalado anteriormente, Bateson (1972) sugirió que el amplio alcance del aprendizaje expansivo III es disparado por los dobles vínculos generados por exigencias contradictorias impuestas por el contexto a los participantes. En el Laboratorio de Cruce de Fronteras, hicimos que los participantes enfrentaran y articularan las contradicciones inherentes a las exigencias de su actividad de trabajo por la presentación de una serie de casos de pacientes problemáticos capturados en cinta de vídeo. En varios de estos casos, la madre del paciente también estuvo presente. Este hecho hizo prácticamente imposible para los participantes culpar a los clientes de los problemas y añadió en gran medida a la urgencia de los dobles vínculos. A pesar de abrumadora evidencia, el reconocimiento y la articulación de las contradicciones fueron muy difíciles para los profesionales. Las primeras declaraciones en ese sentido comenzaron a surgir en el tercer período de sesiones del Laboratorio de Cruce de Fronteras.

Extracto 3 (Laboratorio de Cruce de Fronteras, Sesión 3)

Enfermera del Hospital: un niño que tiene varias enfermedades crónicas no tiene necesariamente un claro médico encargado. La atención es fragmentada. La información está terriblemente fragmentada en el historial médico del paciente. No resulta sencillo establecer conclusiones en cuanto a lo que ha sucedido con ese niño en la visita anterior, por no hablar de encontrar información acerca de las visitas a otros hospitales, por ejemplo, la que comparten las prácticas de orientación y asesoramiento a la familia que necesitan. E incluso no se encuentra información sobre los medicamentos actuales. Están simplemente en la memoria de los padres o en la memoria escrita en algunos trozos de papel. Por tanto, la información sobre la atención de la enfermedad en comparación con la situación clínica y la situación de la atención de urgencia puede ser trabajo de un detective...

Para hacer un análisis de la situación, hemos de tener en cuenta la historia reciente de los sistemas de actividad involucrados. Desde finales del decenio de 1980, en centros municipales de atención primaria de salud, el principal personal médico y varios equipos profesionales han aumentado efectivamente la continuidad de la atención, sustituyendo la visita aislada con la relación de atención/cuidado a largo plazo como objeto de los profesionales de la actividad laboral. La noción de "relación de atención/cuidado" «care relationship» se va convirtiendo en la herramienta clave para la planificación conceptual y registro de trabajo en los centros de salud.

Un desarrollo paralelo ha tenido lugar en los hospitales de Finlandia. Los hospitales han crecido y son más complicados desde las décadas de la posguerra. La fragmentación de las especialidades llevó a demandas que se consideraron parcialmente responsables de la rapidez en el aumento de los costos de la atención hospitalaria. A finales del decenio de 1980, los hospitales comenzaron a elaborar y poner en práctica "vías críticas" «critical paths» o vías de enfermedades designadas o grupos de enfermedades. A principios del trabajo en el Laboratorio de Cruce de Fronteras, el jefe médico del Hospital de Niños dejó claro a los participantes que había visto estas "vías críticas" como la solución a los problemas.

Extracto 4 (Laboratorio de Cruce de Fronteras, Sesión I)

Jefe médico de Hospital de Niños: ¿Por qué "vías críticas"?... sin duda ha sido suficientemente explicada, y ahora lo único que le digo es que en la primavera comenzamos esta actividad. Es decir, la planificación de las "vías críticas" para los niños, niñas y adolescentes en el condado de Uusimaa. Y tenemos un grupo básico de trabajo que tiene representantes de los centros de salud a nivel central y el nivel hospitalario de aquí y de todas las partes, es decir, los representantes tanto de la enfermería y de los médicos.

Con estas reformas sentando raíces y difundiéndose, ¿deberían los problemas con la coordinación y la colaboración estar bajo control? Las pruebas presentadas y discutidas en las sesiones en el Laboratorio de Cruce de Fronteras llevaron a la conclusión de que este no es el caso. Las "relaciones de atención/cuidado" y las "vías críticas" fueron soluciones creadas para responder a un conjunto de contradicciones históricas. Estas contradicciones están siendo rápidamente sustituidas por una nueva configuración, que abarca más contradicciones.

Las "relaciones de atención/cuidado" y las "vías críticas" responden a las contradicciones internas de las respectivas instituciones. Las relaciones de atención/cuidado se ven como una manera de conceptualizar, documentar y planificar a largo plazo las interacciones con el paciente dentro de la atención primaria de salud. Su virtud es que el paciente puede ser visto como la interacción de múltiples problemas y diagnósticos que evolucionan con el tiempo; su limitación es que la responsabilidad para con el paciente se encuentra prácticamente suspendida cuando el paciente entra en un hospital. En consecuencia, las "vías críticas" se construyen para dar una secuencia de los procedimientos normativos para hacer frente a una determina-

da enfermedad o diagnóstico. Ellas no ayudan en el tratamiento de pacientes con un diagnóstico claro y múltiple, y tienden a imponer su visión del mundo centrada en la enfermedad, incluso en los profesionales de atención primaria. Fundamentalmente, tanto las “relaciones de atención/cuidado” y las “vías críticas” son construcciones lineales y temporales del objeto. Tienen grandes dificultades para representar y guiar interacciones y relaciones horizontales y socio-espaciales entre los proveedores de atención ubicados en diferentes instituciones, entre ellos el paciente y su familia como los actores más importantes en la atención.

Niños asmáticos y alérgicos con repetidos problemas respiratorios son un caso claro en este punto. Este tipo de niños puede tener más de una docena de visitas a los hospitales, incluyendo algunas estancias de varios días en una sala, y aún más numerosas visitas a los centros de atención primaria de salud en un año. Algunas de estas visitas son situaciones de emergencia graves, algunas de ellas son infecciones más leves, pero urgentes, otras son algunas pruebas de control y seguimiento.

Uno de los casos que fue presentado en el Laboratorio de Cruce de Fronteras fue el de Simon, de tres años de edad. En 1997, tuvo tres visitas al hospital del distrito de su municipio, 11 visitas a la clínica del oído de HUCH, 14 visitas a su médico personal en el centro de salud local, y una visita ambulatorio al hospital de niños HUCH. Otro caso que presentamos, Andrew, de cuatro años de edad, que en 1997 tuvo cuatro visitas al hospital HUCH para problemas de la piel y enfermedades alérgicas, 9 visitas al hospital de su distrito local, y 14 visitas a su centro de salud primario.

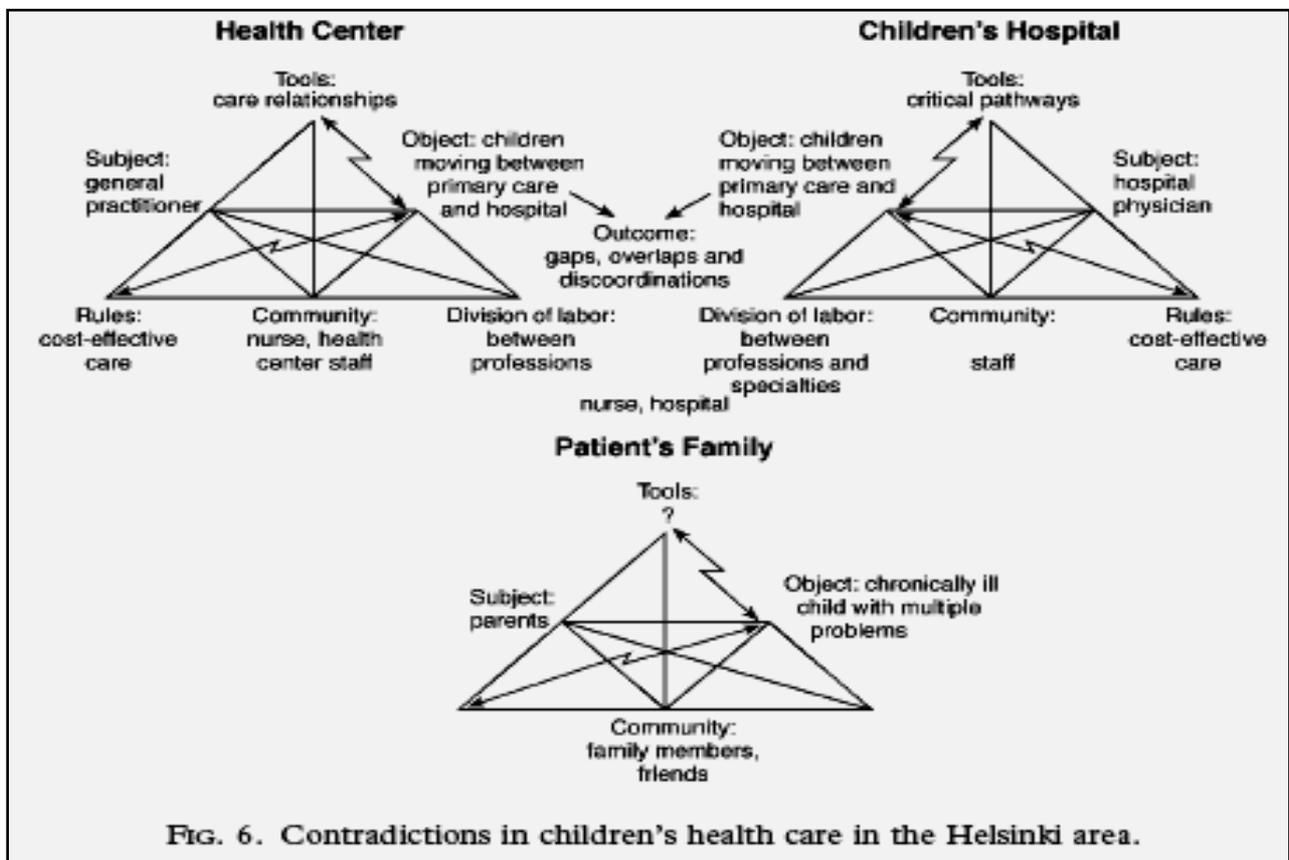
Después de presentar otro de estos casos en el Laboratorio de Cruce de Fronteras, el jefe médico del Hospital de Niños se dirigió al médico del Hospital de Niños que estaba a cargo de diseñar la ruta crítica para los niños alérgicos y le pide que explique cómo la aplicación de la “vía crítica” va a resolver este problema del niño. La respuesta fue un momento crucial para el jefe médico.

Extracto 5 (Laboratorio de Cruce de Fronteras, Sesión 7)

Médico del hospital: Aquí hay de todo... primero la atención para el asma y luego está el cuidado de alergia a los alimentos. Así que en el caso de un niño, este no puede ser presentado “en generales”, cómo se esta haciendo...

Jefe médico (en tono agravado): Pero ¿no es bastante común que los niños con alergias tienen estos otros problemas? Así que seguramente, seguramente usted planificará algún tipo de proceso que garantice que estos niños no pertenezcan a muchas vías críticas, pero...?

Médico del hospital: Bueno, por desgracia, de hecho, estos niños pertenecen a múltiples vías críticas.



La constelación de contradicciones de los sistemas de actividad en este campo es graficado esquemáticamente en la figura 6. Tanto en el hospital y el centro de salud surge una contradicción entre el objeto/ivo cada vez más importante de los pacientes que se desplazan entre la atención primaria y la atención hospitalaria, y la regla de costos-eficiencia aplicada en ambos sistemas de actividad.

En Helsinki, el gasto per cápita en atención de salud es claramente por encima de la media nacional, debido en gran parte a la excesiva utilización y el elevado costo de los servicios proporcionados por el hospital universitario central de la que el Hospital de Niños es una parte. Por lo tanto, existe una tensión agravada entre el centro de salud de atención primaria y el hospital universitario. Los centros de salud en el área de Helsinki están culpando al hospital universitario por los altos costos, mientras que el hospital universitario critica a los centros de salud por exceso de remisiones y de no ser capaz de cuidar de los pacientes que no necesariamente necesitan atención hospitalaria. También surge una contradicción entre el nuevo objeto (pacientes desplazándose entre atención primaria y atención hospitalaria) y las herramientas establecidas recientemente, a saber: las "relaciones de cuidado" en atención primaria y las "vías críticas" en el trabajo hospitalario. Siendo temporo-lineales y centradas principalmente en la atención dentro de la institución, estas herramientas son insuficientes para lidiar con los pacientes que tienen múltiples problemas simultáneos y contactos paralelos con diferentes instituciones de atención. En la actividad del sistema de la familia, la contradicción es también entre el objeto complejo de múltiples enfermedades y la gran inaccesibilidad o desconocimiento de herramientas para dominar el objeto.

Como los diferentes aspectos de estas contradicciones fueron articulados en el Laboratorio de Cruce de Fronteras, se observó un cambio entre los participantes de posturas iniciales defensivas hacia una creciente voluntad de hacer algo por la situación. La determinación fue inicialmente difusa, como si un estado inicial (Bratus & Lishin, 1983) buscara un objeto identificable y su concepto correspondiente en la que la energía podría ser orientada.

Extracto 6 (Laboratorio de Cruce de Fronteras, Sesión 5)

Médico del hospital: un tipo de despertar cuando yo estaba escribiendo el acta (de la anterior sesión)... Lo que me llega a mí, relativo a B (nombre de la paciente en el caso debatido) es, quiero decir, un tema central... para el dominio de toda la atención del paciente. ¿Cómo debería ser realizada y que tipo de sistemas requiere? Creo que fue bastante bueno, cuando volví a través de nuestro debate, creo que uno encuentra claros intentos de resolver esto. Se trata de una especie de fundación, que debemos levantar para cada paciente.

Investigador: Esa parece ser la formulación de una propuesta para el problema. ¿Qué es... o cómo queremos resolverlo en el caso de B? Quiero decir, ¿es su idea de que lo que queremos resolver el dominio de toda la atención?

Médico del hospital: Creo que es precisamente eso. Quiero decir que deberíamos tener... o específicamente concierne a esas responsabilidades y el intercambio de la responsabilidad y la práctica de los planes, y atar nudos, así, deberíamos tener algún tipo de acuerdo en el lugar. Algo que hace a todos conscientes de su lugar en torno a este niño enfermo y la familia.

Podemos ahora resumir las respuestas de la teoría del aprendizaje expansivo a la segunda pregunta de la matriz (Figura 7).

	Activity system as unit of analysis	Multi-voicedness	Historicity	Contradictions	Expansive cycles
Who are they learning?	interconnected activity systems hospital, health center, patient's family	Voices of specialized hospital care, general primary care and lay home care			
Why do they learn?			Historically emerging pressures: patients move between primary care and hospitals	Contradictions between new object and available tools and rules in the three activity systems	
What do they learn?					
How do they learn?					

FIG. 7. Answers to the second question.

¿Qué están aprendiendo?

En el fragmento 6, un médico del Hospital de Niños utiliza la expresión "atando nudos". Se refirió a un debate anterior en el mismo período de sesiones del Laboratorio de Cruce de Fronteras en el que el investigador sugirió el término «knotworking» (trabajando en nudos/nodos de trabajo) para capturar la idea de un nuevo patrón de actividad necesario para lograr la colaboración en el cuidado de los niños con múltiples enfermedades a través de los límites institucionales. Los profesionales deben ser capaces de conectarse y coordinarse entre sí y con los padres rápidamente "en el acto" cuando sea necesario, pero también sobre la base de un compromiso mutuo y un seguimiento a largo plazo. La noción de «knotworking» sirvió como un enlace en una nueva configuración de conceptos que fue la que definió la ampliación del modelo de actividad. En la sesión 4, un grupo de trabajo de cuatro profesionales de la justicia, dirigido por la enfermera jefe de un hospital, presentó su propuesta para la mejora de la información entre el Hospital de Niños y los centros de salud.

Extracto 7 (Laboratorio de Cruce de Fronteras, Sesión 4)

Enfermera jefe del Hospital: Bueno, este es el título de la propuesta por un período de prueba para el mes de enero, y la prueba siempre debe ser evaluada, si tiene éxito o no, y lo que necesita mejorarse. Y digo en este punto que esta prueba requiere de trabajo adicional, trae más trabajo. Para el clínico ambulatorio, se propone un procedimiento en el que el clínico ambulatorio durante todo el mes envía la información por escrito sobre todas las visitas de los pacientes, independientemente de la continuación. ¿A quién? : a la casa, al personal médico de cabecera, al médico que escribió la remisión...

La propuesta se topó con una serie de objeciones, en gran medida centradas en el excesivo volumen de trabajo que este sistema provocaría. El jefe médico del Hospital de Niños se unió al coro de objeciones, utilizando el concepto disponible de "vías críticas" como un apoyo en garantía en su argumento.

Extracto 8 (Laboratorio de Cruce de Fronteras, Sesión 4)

Director médico del Hospital: tenemos estos grupos de tareas para las vías críticas en el lugar, y que también han tratado esta cuestión, y sin excepción tienen la opinión de que definitivamente no por cada visita-Yo también, se teme que si hay feedback por cada visita, habrá tantos pedazos de papeles que la información esencial será fácil de perderse, por lo que no cabe duda de que sería mejor que el remitente, es decir los que están a cargo de la atención del paciente, deben ellos mismos evaluar cuando el feedback necesita ser enviado.

La propuesta fue rechazada. En el período de sesiones 5 en el Laboratorio de Cruce de Fronteras, el grupo de trabajo volvió con una nueva propuesta. En el debate, la nueva propuesta fue principalmente referida como 'la negociación en la responsabilidad de la atención'. El término "acuerdo de la atención" también se mencionó. La propuesta hizo hincapié en la comunicación y la negociación entre los padres y los diferentes profesionales que participan en el cuidado de un niño. Esta propuesta tuvo una respuesta favorable. Se expondrán más en detalle en el sexto período de sesiones. En este período de sesiones, el "acuerdo de la atención" emergió como el nuevo concepto central. El antiguo concepto de "vías críticas" fue todavía utilizado lado a lado con la nueva idea de acuerdo de la atención.

Extracto 9 (Laboratorio de Cruce de Fronteras, Sesión 6)

Enfermera jefe del Hospital: Entonces una cosa importante en esto es la división de responsabilidad en la atención que hemos discutido, que es "difícil de masticar". Ahora, esto también tiene una posición con respecto a la división de la responsabilidad de la atención, y al final está el punto importante que los padres han aceptado el plan y el concepto de feedback se refiere simplemente a una copia del expediente médico de texto que contiene la información de contacto necesaria. Y, en nuestra opinión, esto significa más trabajo, pero esto sería bastante simple, flexible y posible de realizar si nos embarcamos en esto, y el objetivo es desarrollar el diálogo...

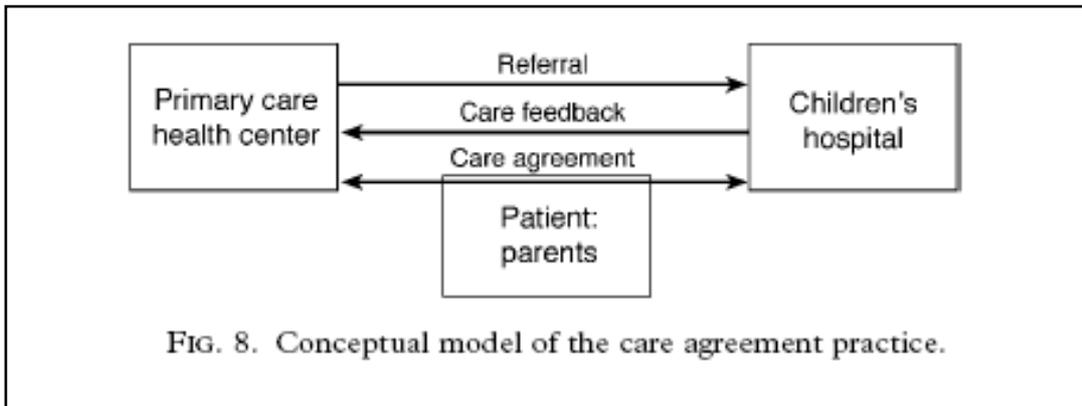
Especialista en seguridad de datos: Bueno, si se me permite comentar sobre esto. Esto, en mi opinión, sería exactamente la construcción del modelo de las "vías críticas", buscando formas de mejorar las vías críticas y la labor dentro de ella.

Médico del Hospital 1: Un acuerdo solo se hace si la atención hospitalaria es superior a dos visitas, o va más allá de un protocolo estándar, de modo que, de hecho, imagino que la mayoría de las visitas se dividen en aquellas que no exceden dos visitas o el protocolo.

Medico del Hospital 2:... lo que puede ser nuevo en esto es que en la segunda visita, o la visita cuando el médico ambulante de la clínica hace la propuesta de acuerdo de la atención, la cual es una especie de visión de continuación de la atención, de manera que él o ella presenta este tipo de visión también a los padres sentados allí, que se comprometen de esta manera a esta continuación de la atención y al cuidado de la distribución de la responsabilidad, sin embargo la distribución es definida, algo que probablemente no se ha hablado de manera tan clara a los padres. Eso es que lo hace a esto excelente.

Especialista de sistemas de información:... En mi opinión, este es un gran sistema, y estado desde fuera lo digo, implementen esto lo antes posible para que, después de un período de prueba suficiente podemos duplicar este sistema en otros lugares. Este es un gran sistema.

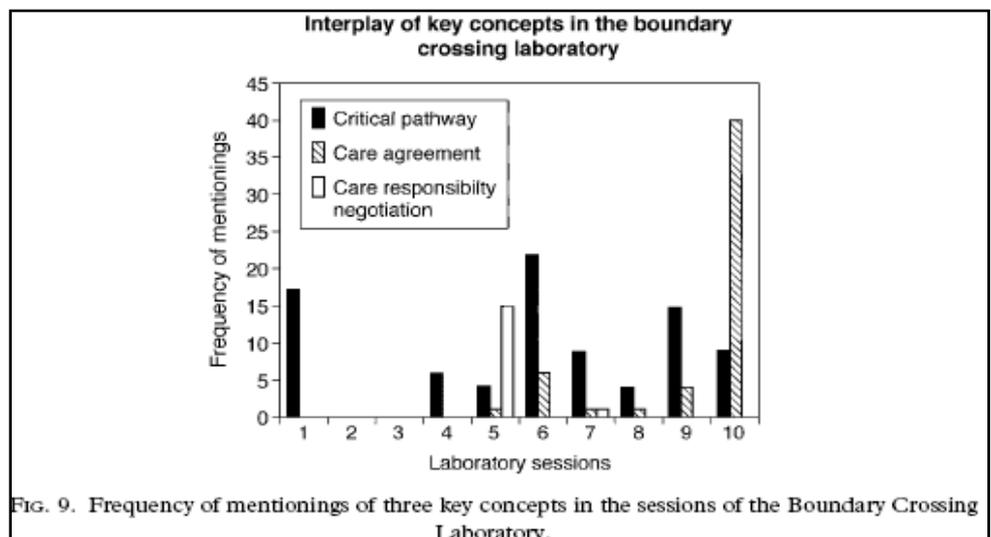
En el marco del acuerdo de la atención, cuatro soluciones interconectadas fueron creadas. En primer lugar, el personal médico del paciente- un practicante general del centro de salud local ha sido designado como coordinador a cargo de la red del paciente y de la trayectoria de la atención a través de los límites institucionales. En segundo lugar, cada vez que un niño se convierte en un paciente del hospital de niños durante más de una sola visita, el hospital médico y la enfermera a cargo de la atención de los niños redacta un acuerdo de la atención que incluye un plan para la atención del paciente y la división del trabajo entre los diferentes proveedores de atención que contribuyen en el cuidado del niño. El proyecto de acuerdo se da a la familia del niño y se envía al centro médico personal del niño (y cuando es apropiado, a los médicos encargados del niño en otros hospitales) para su control. En tercer lugar, si una o más de las partes lo encuentran necesario, realizarán una negociación de la atención (por e-mail, por teléfono o cara a cara) para formular un acuerdo mutuamente aceptable de la atención. En cuarto lugar, el feedback de la atención, en forma de una copia del historial médico del paciente, de forma automática y sin demora es dada o enviada a las otras partes del acuerdo de la atención del paciente después de la visita no planificada en caso de cambios en los diagnósticos o planes de atención. La figura 8 representa un modelo simplificado del acuerdo de la atención producido y utilizado por los profesionales en el Laboratorio de Cruce de Fronteras.



La práctica de acuerdo en la atención tiene por objeto la solución de las contradicciones que se ilustra en la figura 6 mediante la creación de una nueva instrumentalización. Esta instrumentalización, cuando es compartida por los padres y los profesionales a través de las fronteras institucionales, supone la expansión del objeto de su trabajo por la apertura de una dimensión de interacciones horizontales y socio-espaciales en la evolución de la red de atención del paciente, logrando que las partes ganen comprensión conceptual y responsabilidad práctica en la coordinación de las múltiples y paralelas necesidades médicas y de servicios en la vida del paciente. Esto no sustituye, sino que complementa y amplía la dimensión temporal y lineal de la atención. La solución también tiene como objetivo aliviar la presión procedente de la regla de costo/oficiencia y la tensión entre el Hospital de Niños y los centros de salud mediante la eliminación de la falta de coordinación y el exceso de pruebas, y también involucrando a los médicos del centro de salud central en la toma conjunta de decisiones sobre el cuidado que sean aceptables para todas las partes.

El nuevo instrumento tiene que convertirse en una célula germen para un nuevo tipo de colaboración en la atención, el «knotworking», en el que ninguna parte tiene una posición dominante y permanente, y en el que ninguna de las partes puede eludir asumir la responsabilidad sobre toda la trayectoria de atención. El modelo implica una expansión radical del objeto de la actividad para todas las partes: de los episodios de enfermedad singular o las visitas de atención a la trayectoria de largo plazo (expansión temporal), y de las relaciones entre el paciente y un médico singular al monitoreo conjunto de toda la red de atención que interviene en el paciente (expansión socio-espacial).

La aparición gradual de la noción de acuerdo de atención/cuidado en este proceso de aprendizaje se recoge en la figura 9. La figura representa la frecuencia de tres conceptos clave mencionados en los diez períodos de sesiones del Laboratorio de Cruce de Fronteras: las vías críticas, la negociación de la responsabilidad en la atención y el acuerdo de la atención/cuidado.



La figura 9 nos dice que al comienzo de las sesiones, el concepto oficialmente adoptado de vías críticas dominaba. En el segundo y tercer período de sesiones, los casos de pacientes efectivamente eliminaron el uso de tal terminología oficial. Como he señalado anteriormente, en el período de sesiones 4, se presentó una propuesta para poner a prueba un nuevo procedimiento de feedback. Esta propuesta no tenía un nombre ni una forma conceptual. Era vista como un intento de aumentar mecánicamente el trabajo de papeleo y fue rechazada. En el período de sesiones 5, una nueva comunicación y colaboración orientada a la propuesta fue presentada, primero referida a nosotros como negociación en la responsabilidad en la atención. En el período de sesiones 6, la nueva propuesta se elaboró en más detalle, ahora bajo el título de acuerdo de la atención.

Sin embargo, el nuevo modelo fue discutido en paralelo con el concepto de las vías críticas. En el período de sesiones 7 (véase el extracto 5), estos dos conceptos se enfrentaron en realidad. En las sesiones 8 y 9, el nuevo concepto adquirió uso, hasta que fue plenamente aceptado en el período de sesiones 10. Sin embargo, incluso en este último período de sesiones, el concepto de vías críticas fue considerado de nuevo como un contendiente a la idea de acuerdo de la atención. La tensión acarreada por la convivencia y lucha entre ambos está lejos de haber terminado.

Podemos ahora resumir las respuestas de la teoría del aprendizaje expansivo a la tercera pregunta de la matriz (Figura 10).

	Activity system as unit of analysis	Multi-voicedness	Historicity	Contradictions	Expansive cycles
Who are learning?	Interconnected activity systems: hospital, health center, patient's family	Voices of specialized hospital care, general primary care and lay home care			
Why do they learn?			Historically emerging pressures: patients move between primary care and hospitals	Contradictions between new object and available tools and rules in the three activity systems	
What do they learn?	A new pattern of activity: knotworking based on the instrumentality of care agreement		Historical layering and co-existence of old and new concepts: pathways and care agreement	Struggle between old and new concepts: critical pathway vs care agreement	Expansion of the object from visit to trajectory: from doctor-patient dyad to network of care
How do they learn?					

FIG. 10. Answers to the third question.

¿Cómo aprenden?-¿Cuáles son las acciones clave?

Las teorías de aprendizaje organizacional son típicamente débiles en clarificar los procesos o acciones que hacen al proceso de aprendizaje. Uno de los más interesantes intentos de abrir este tema es el enfoque de Nonaka y Takeuchi (1995) de "creación de ciclos de conocimiento" basado en conversiones entre el conocimiento tácito y explícito. Su modelo postula cuatro movimientos básicos en la creación de conocimiento: la socialización, la externalización, la combinación y la internalización.

Un problema central con el modelo de Nonaka y Takeuchi, y con muchos otros modelos de aprendizaje organizacional, es la suposición de que la tarea asignada para la creación de conocimientos es aproblemáticamente dada desde arriba. En otras palabras, lo que se ha aprendido y creado se presenta como una decisión de gestión que se encuentra fuera de los límites del proceso local (véase Engeström, 1999b). Este supuesto lleva a un modelo en el cual el primer paso consiste en una socialización placentera libre de conflicto, la creación de "conocimiento solidario", como Nonaka y Takeuchi (1995) lo llaman.

En cambio, una acción crucial disparada en el proceso de aprendizaje expansivo examinada en el presente documento, como en otros procesos análogos que hemos analizado, es el cuestionamiento conflictivo de la actual práctica estandarizada. En el Laboratorio de Cruce de Fronteras, este cuestionamiento fue invocado por la problemática de los casos de pacientes, que se rechazó defensivamente una y otra vez. Los médicos comenzaron también a cuestionar las acciones por sus propias voces, un pequeño ejemplo que se cita en el extracto 2: "... Y aquí creo ahora tenemos un problema bastante evidente, sólo hay que preguntarse si el archivo de historias clínicas es, en realidad, enviado a la atención primaria." Esto condujo a la profundiza-

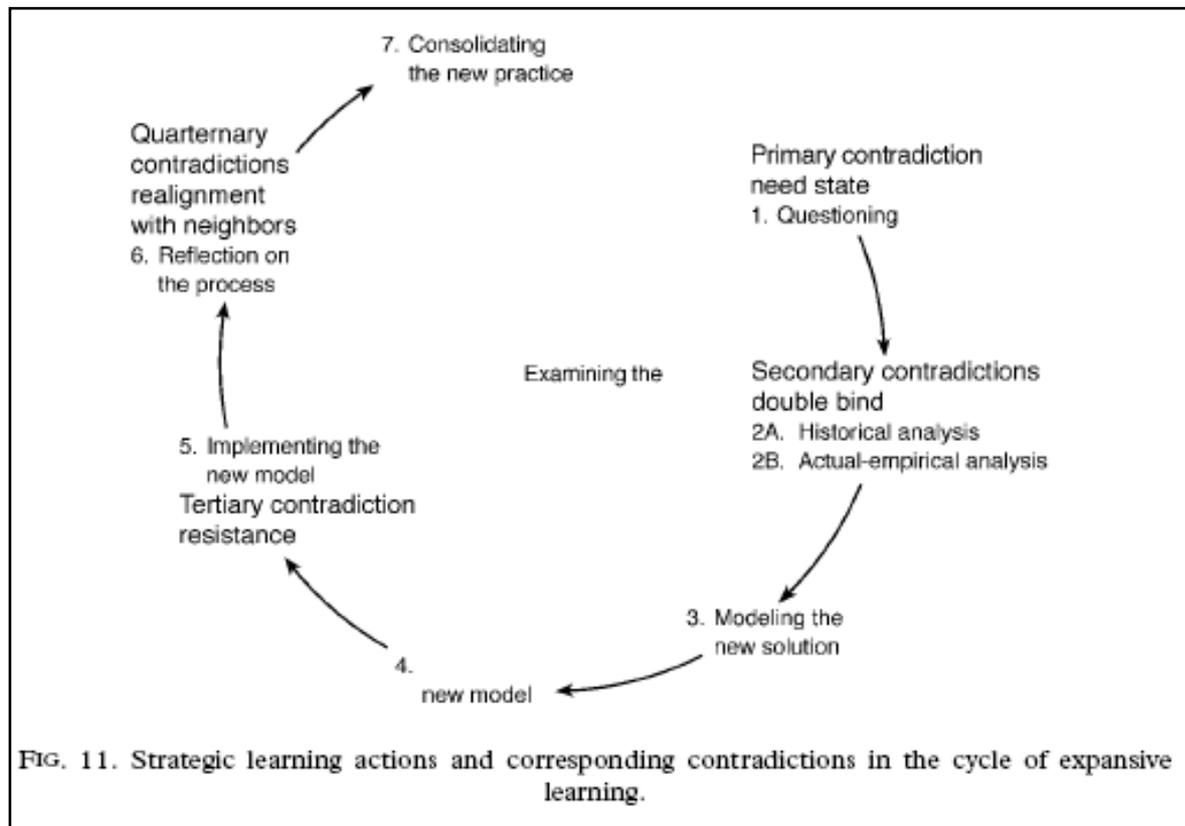
ción de los análisis de los casos, y eventualmente a un mayor y más articulado cuestionamiento, ejemplificado en el extracto 3: ' un niño enfermo crónico que tiene varias enfermedades, no tiene necesariamente un médico encargado. La atención es fragmentada. La información está terriblemente fragmentada... '.

El análisis de las contradicciones culminó mucho más tarde como el conflicto entre las vías críticas (herramienta disponible) y pacientes con múltiples enfermedades (nuevo objeto) que se articuló en el extracto 5: "pero ¿no es muy común que los niños con alergias tienen estos otros problemas? Así que seguramente, seguramente usted planificará de algún modo un proceso que garantice que estos niños no pertenezcan a muchas vías críticas, pero...?"

Las acciones de cuestionamiento y análisis tienen por objeto encontrar y definir problemas y contradicciones detrás de ellos. Si la gestión intenta organizar una tarea de aprendizaje desde arriba en este tipo de procesos, normalmente es rechazada (Engeström, 1999b). Por fuera de estos debates, una nueva dirección, empieza a surgir, como se ha visto en el extracto 6: "... Lo que me llegaron en relación con B (nombre de la paciente en el caso debatido) es, quiero decir, un tema centrar para el dominio de toda la atención. ¿Cómo debe ser realizada y que sistemas se requieren? ".

La tercera acción estratégica en el aprendizaje expansivo es el modelado. El modelado está involucrado en la formulación del encuadre y los resultados de los análisis de las contradicciones, y alcanza su éxito en el modelado de la nueva solución, la nueva instrumentalización, el nuevo patrón de actividad. En el Laboratorio de Cruce de Fronteras, la primera propuesta del grupo de proyecto en el período de sesiones 4 fue el primer intento de este tipo de modelado (véase extracto 7). La discusión crítica y el rechazo de esta propuesta (extracto 8) es un ejemplo de la acción de "examinar el nuevo modelo". La segunda propuesta exitosa, presentada en período de sesiones 5, es de nuevo un ejemplo de modelado, y la consiguiente elaboración en el período de sesiones 6 (fragmento 9) representa de nuevo el examinar el nuevo modelo.

El modelo de acuerdo de la atención/cuidado ya se ha aplicado en la práctica desde mayo de 1998. El colectivo de las medidas de aplicación abre toda una historia diferente de tensiones y disturbios entre la vieja y la nueva práctica, una historia demasiado grande y compleja para ser consignadas en el presente documento (véase Engeström et al., 1999; Engeström, en prensa). El ciclo de expansión (figura 11) aún no ha terminado. Nuestro grupo de investigación sigue documentando y acompañando la implementación comunicando hallazgos a los profesionales de salud.



Podemos ahora resumir las respuestas de la teoría del aprendizaje expansivo a la cuarta cuestión-y para todos-cuatro preguntas de la matriz (Figura 12).

	Activity system as unit of analysis	Multi-voicedness	Historicity	Contradictions	Expansive cycles
Who are learning?	<i>Interconnected activity systems: hospital, health center, patient's family</i>	<i>Voices of specialized hospital care, general primary care and lay home care</i>			
Why do they learn?			<i>Historically emerging pressures: patients move between primary care and hospitals</i>	<i>Contradictions between new object and available tools and rules in the three activity systems</i>	
What do they learn?	<i>A new pattern of activity: knotworking based on the instrumentality of care agreement</i>		<i>Historical layering and co-existence of old and new concepts: pathways and care agreement</i>	<i>Struggle between old and new concepts: critical pathway vs care agreement</i>	<i>Expansion of the object from visit to trajectory: from doctor-patient dyad to network of care</i>
How do they learn?		<i>Dialogue and debate between positions and voices, focused on a vital object</i>		<i>Contradictions converted from need state to double bind to resistance to realignment</i>	<i>Learning actions from questioning to analysis, modeling, examining, implementing, reflecting . . .</i>

FIG. 12. Answers to the fourth question.

Conclusión: direccionalidad en el aprendizaje y el desarrollo

Nosotros habitualmente tendemos a describir el aprendizaje y el desarrollo como procesos verticales, orientados a elevar a los seres humanos, llevándolos a niveles más altos de competencia. En lugar de limitarse a denunciar este punto de vista como una reliquia anticuada de la iluminación, sugiero la construcción de una perspectiva complementaria, es decir, una de aprendizaje y desarrollo horizontal o lateral. El caso debatido en el presente documento provee importantes indicaciones de tal dimensión complementaria.

En particular, la construcción del concepto de acuerdo de la atención/cuidado (con los conceptos relacionados de negociación de la responsabilidad en la atención y «knotworking») por los participantes en el Laboratorio de Cruce de Fronteras es un ejemplo útil y significativo de desarrollo y aprendizaje expansivo. En su obra clásica sobre la formación de conceptos, Vygotsky (1987) presenta básicamente el proceso creativo como una reunión entre los conceptos cotidianos creciendo hacia arriba y los conceptos científicos creciendo hacia abajo. Mientras que este punto de vista abre un campo tremendamente fértil de investigación sobre la interacción entre los diferentes tipos de conceptos en el aprendizaje, mantiene y reproduce la singular básica direccionalidad de movimiento vertical (Figura 13). Trabajos posteriores de estudiosos occidentales como Nelson (1985,1995) y también por el mayor analista ruso del aprendizaje, V.V.Davydov (1990), enriquecieron y ampliaron las ideas de Vygotsky, pero la cuestión de la direccionalidad ha permanecido intacta.

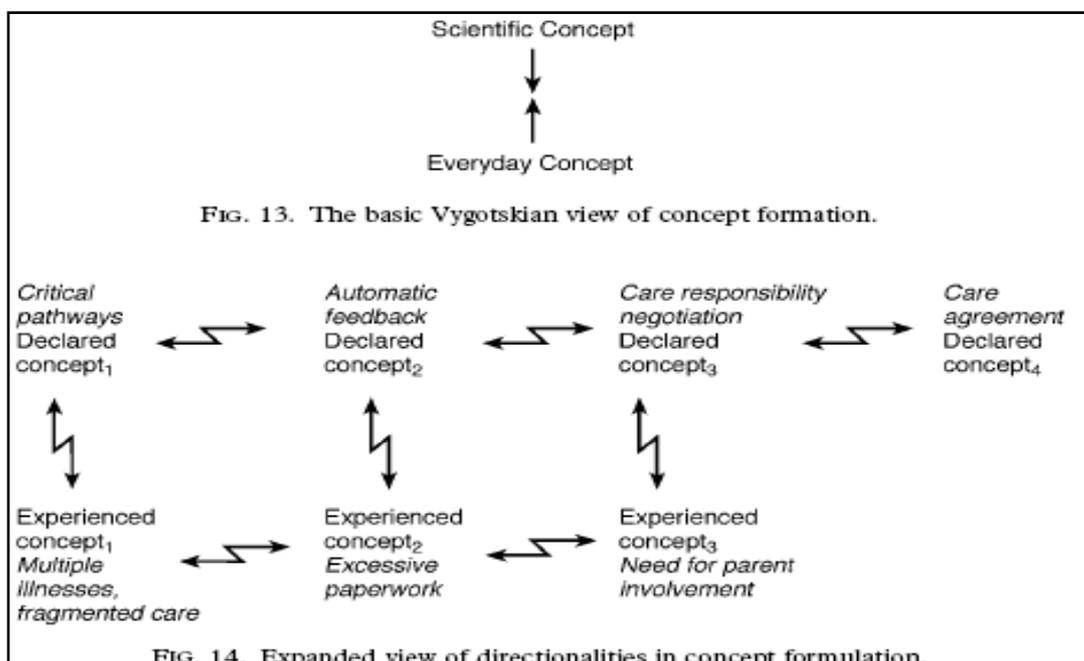


FIG. 14. Expanded view of directionalities in concept formulation.

¿Cómo esta imagen se corresponde con los datos sobre aprendizaje expansivo en el Laboratorio de Cruce de Fronteras? La formación de conceptos en el laboratorio de sesiones comenzó con el 'concepto científico' propuesto por la dirección: vías críticas. En lugar de conceptos cotidianos identificables, fueron enfrentados y confrontados por los casos de pacientes grabados en vídeo y por los padres hablando de niños con múltiples enfermedades y con atención fragmentada. La reunión fue difícil, si no directamente conflictiva.

Lo que siguió fue un movimiento lateral/hacia los lados. En lugar de tratar de fusionar los mundos posiblemente incompatibles de los "conceptos científicos" de "vías críticas" y la experiencia cotidiana de los pacientes, un grupo de profesionales presentó una serie de conceptualizaciones alternativas. Este moverse lateralmente comenzó con la idea poco articulada de "feedback automático" sobre cada visita del paciente del hospital a la atención primaria del centro de salud. Este intento de formular un nuevo concepto deliberado fue rechazado "de abajo", utilizando la amenaza de "papeleo excesivo" como el principal argumento conceptual. Los proponentes de la nueva idea no se dieron por vencido. Ellos iniciaron otro movimiento lateral y propusieron un nuevo concepto: la negociación de la responsabilidad en la atención. Esto se enfrentó más favorablemente. Los practicantes utilizaron sus experiencias de la necesidad de la participación de los padres (Ver extracto 9) para elaborar, refinar y concretizar el concepto. Esto llevó a otro movimiento lateral: la formulación del concepto de acuerdo de atención/cuidado. Desde la primavera de 1998, a través de sus acciones de implementación de este concepto en la práctica, los profesionales y los padres han acumulado experiencias para desafiar y transformar nuevamente este concepto en nuevos movimientos laterales.

References

- BAKHTIN, M.M. (1981) *The Dialogic Imagination: Four Essays by M. M. Bakhtin*. Edited by M. HOLQUIST (Austin, TX, University of Texas Press).
- BAKHTIN, M.M. (1986) *Speech Genres and Other Late Essays* (Austin, TX, University of Texas Press).
- BATESON, G. (1972) *Steps to an Ecology of Mind* (New York, Ballantine Books).
- BRATUS, B.S. & LISHIN, O.V. (1983) Laws of the development of activity and problems in the psychological and pedagogical shaping of the personality, *Soviet Psychology*, 21(1), pp. 38–50.
- CHAIKLIN, S., HEDEGAARD, M. & JENSEN, U.J. (Eds) (1999) *Activity Theory and Social Practice* (Aarhus, Aarhus University Press).
- COLE, M. (1988) Cross-cultural research in the sociohistorical tradition, *Human Development*, 31(3), pp. 137–151.
- DAVYDOV, V.V. (1990) *Types of Generalization in Instruction: Logical and psychological problems in the structuring of school curricula* (Reston, National Council of Teachers of Mathematics).
- ENGELSTED, N., HEDEGAARD, M., KARPATSCHOFF, B. & MORTENSEN, A. (Eds) (1993) *The Societal Subject* (Aarhus, Aarhus University Press).
- ENGSTRÖM, R. (1995) Voice as communicative action, *Mind, Culture, and Activity*, 2(3), pp. 192–214.
- ENGSTRÖM, Y. (1987) *Learning by Expanding: an activity-theoretical approach to developmental research* (Helsinki, Orienta-Konsultit).
- ENGSTRÖM, Y. (1993) Developmental studies on work as a testbench of activity theory, in: S. CHAIKLIN & J. LAVE (Eds) *Understanding Practice: perspectives on activity and context*. (Cambridge, Cambridge University Press).
- ENGSTRÖM, Y. (1995) Objects, contradictions and collaboration in medical cognition: an activity-theoretical perspective, *Artificial Intelligence in Medicine*, 7(5), pp. 395–412.
- ENGSTRÖM, Y. (1996) Developmental work research as educational research, *Nordisk Pedagogik: Journal of Nordic Educational Research*, 16(5), pp. 131–143.
- ENGSTRÖM, Y. (1999a) Activity theory and individual and social transformation, in: Y. ENGSTRÖM, R. MIETTINEN & R.L. PUNAMÄKI (Eds) *Perspectives on Activity Theory* (Cambridge, Cambridge University Press).
- ENGSTRÖM, Y. (1999b) Innovative learning in work teams: analyzing cycles of knowledge creation in practice, in: Y. ENGSTRÖM, R. MIETTINEN & R.L. PUNAMÄKI (Eds) *Perspectives on Activity Theory* (Cambridge, Cambridge University Press).
- ENGSTRÖM, Y. (2000) Making expansive decisions: an activity-theoretical study of practitioners building collaborative medical care for children, in: K. M. ALLWOOD & M. SELART (Eds) *Creative Decision Making in the Social World* (Amsterdam, Kluwer).
- ENGSTRÖM, Y., ENGSTRÖM, R. & KÄRKKÄINEN, M. (1995) Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: learning and problem solving in complex work activities, *Learning and Instruction*, 5(4), pp. 319–336.
- ENGSTRÖM, Y. & ESCALANTE, V. (1996) Mundane tool or object of affection? The rise and fall of the Postal Buddy, in: B.A. NARDI (Ed.) *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction* (Cambridge, The MIT Press).

- ENGESTRÖM, Y., ENGESTRÖM, R. & VÄHÄÄHO, T. (1999) When the center does not hold: the importance of knotworking, in: S. CHAKLIN, M. HEDEGAARD & U.J. JENSEN (Eds) *Activity Theory and Social Practice* (Aarhus, Aarhus University Press).
- ENGESTRÖM, Y., MIETTINEN, R. & PUNAMÄKI, R.-L. (Eds) (1999) *Perspectives on Activity Theory* (Cambridge, Cambridge University Press).
- GRIFFIN, P. & COLE, M. (1984) Current activity for the future: the zo-ped, in: B. ROGOFF & J.V. WERTSCH (Eds) *Children's Learning in the Zone of Proximal Development* (San Francisco, Jossey-Bass).
- GUTIERREZ, K.D., BAQUEDANO-LÓPEZ, P. & TEJEDA, C. (1999) Rethinking diversity: hybridity and hybrid language practices in the third space, *Mind, Culture, and Activity*, 6(4), pp. 286–303.
- GUTIERREZ, K.D., RYMES, B. & LARSON, J. (1995) Script, counterscript, and underlife in the classroom—Brown, James versus Brown v. Board of Education, *Harvard Educational Review*, 65(3), pp. 445–471.
- HUTCHINS, E. (1995) *Cognition in the Wild* (Cambridge, The MIT Press).
- IL'ENKOV, E.V. (1977) *Dialectical Logic: Essays in its History and Theory* (Moscow, Progress).
- IL'ENKOV, E.V. (1982) *The Dialectics of the Abstract and the Concrete in Marx's 'Capital'* (Moscow, Progress).
- LATOUR, B. (1987) *Science in Action: how to follow scientists and engineers through society* (Cambridge, Harvard University Press).
- LATOUR, B. (1993) Ethnography of a 'high-tech' case: About Aramis, in: P. LEMONNIER (Ed.) *Technological Choices: transformation in material cultures since the neolithic* (London, Routledge).
- LATOUR, B. (1996) On interobjectivity, *Mind, Culture, and Activity* 3(4), pp. 228–245.
- LAVE, J. & WENGER, E. (1991) *Situated Learning: legitimate peripheral participation* (Cambridge, Cambridge University Press).
- LEONT'EV, A.N. (1978) *Activity, Consciousness, and Personality* (Englewood Cliffs, Prentice-Hall).
- LEONT'EV, A.N. (1981) *Problems of the Development of the Mind* (Moscow, Progress).
- LURIA, A.R. (1976) *Cognitive Development: its cultural and social foundations* (Cambridge, Harvard University Press).
- MIETTINEN, R. (1999) The riddle of things: activity theory and actor network theory as approaches to studying innovations, *Mind, Culture, and Activity* 6(3), pp. 170–195.
- NARDI, B.A. (Ed.) (1996) *Context and Consciousness: activity theory and human-computer interaction* (Cambridge, The MIT Press).
- NELSON, K. (1985) *Making Sense: The Acquisition of Shared Meanings* (New York, Academic Press).
- NELSON, K. (1995) From spontaneous to scientific concepts: continuities and discontinuities from childhood to adulthood, in: L.M.W. MARTIN, K. NELSON & E. TOBACH (Eds) *Sociocultural Psychology: Theory and Practice of Knowing and Doing* (Cambridge, Cambridge University Press).
- NONAKA, I. & TAKEUCHI, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. (New York, Oxford University Press).
- RUSSELL, D.R. (1997) Rethinking genre in school and society: an activity theory analysis, *Written Communication*, 14, pp. 504–554.
- SUCHMAN, L. (1997) Centers of coordination: a case and some themes, in: L. B. RESNICK *et al.* (Eds) *Discourse, Tools and Reasoning: Essays on Situated Cognition* (Berlin, Springer).
- VIYGOTSKY, L.S. (1978) *Mind in Society: the development of higher psychological processes* (Cambridge, Harvard University Press).
- VIYGOTSKY, L.S. (1987) *Thinking and Speech* (New York, Plenum).
- WENGER, E. (1998) *Communities of Practice: learning, meaning, and identity* (Cambridge, Cambridge University Press).
- WERTSCH, J.V. (1991) *Voices of the Mind: a sociocultural approach to mediated action* (Cambridge, Harvard University Press).