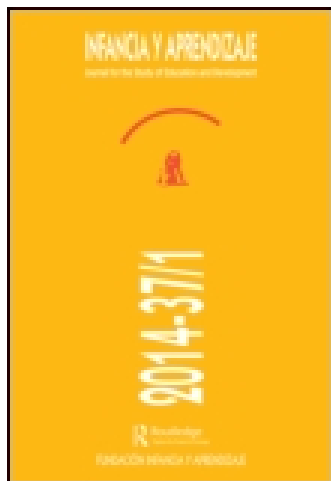




Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/riya20>

El papel de la actividad en el desarrollo y la educación

Gordon Wells^a

^a Universidad de California, Santa Cruz

Published online: 23 Jan 2014.

To cite this article: Gordon Wells (2004) El papel de la actividad en el desarrollo y la educación, *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 27:2, 165-187

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1174/021037004323038824>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly

El papel de la actividad en el desarrollo y la educación

GORDON WELLS

Universidad de California, Santa Cruz



Resumen

En este trabajo he intentado mostrar que los individuos y las sociedades se desarrollan de manera interdependiente, en y mediante la participación en actividades conjuntas mediadas por herramientas. Por esta razón, el desarrollo de las especies humanas, de los grupos culturales y de las personas individuales, depende de las herramientas de representación disponibles y de los modos de conocimiento que tales herramientas permiten. Por lo tanto, los educadores, equipando a los alumnos con las habilidades y conocimientos alcanzados por las generaciones previas y proporcionándoles guía y ayuda mientras exploran colaborativamente temas y problemas de interés compartido; pueden preparar a los alumnos para desarrollar la disposición a buscar y ampliar la comprensión que impulsa la acción responsable y para, en el proceso, transformarse a sí mismos, transformar sus sociedades y el mundo que habitan.

Palabras clave: Actividad conjunta, modos de representación, modos de conocimiento.

The role of activity in development and education

Abstract

In this paper I have tried to show that it is in and through engagement in tool-mediated joint activities that both individuals and societies develop in mutual interdependence. For this reason, the development of the human species, of cultural groups and of individual persons is dependent on the representational tools available to them and on the modes of knowing that these support. Therefore, by equipping students with the resources of skill, and knowledge achieved by previous generations and by providing them with appropriate guidance and assistance as they collaboratively explore issues and problems of shared interest, educators can enable them to develop the disposition to seek for and extend understanding that empowers responsible action and, in the process, to transform themselves, their societies and the world they inhabit.

Keywords: Joint activity, modes of representation, modes of knowing

Texto original en inglés al final del artículo —sólo en la versión electrónica—

Original text in English at the end of the paper only in the electronic version

*Traducido al castellano por J. Ricardo García, Universidad de Salamanca.

Correspondencia con el autor: Department of Education, University of California at Santa Cruz. Crown College, 1156 High St, Santa Cruz, CA 95064, U.S.A. E-mail: gwells@cats.ucsc.edu

Original recibido: Diciembre, 2003. *Aceptado:* Enero, 2004.

Introducción

Comparados con otras especies, la característica que distingue a los humanos es la habilidad y predisposición para implicarnos en actividades conjuntas mediadas por herramientas. Esta característica ha sido crucial para el desarrollo de la cultura humana a lo largo de la historia, ya que ha permitido inventar artefactos de varias clases para adaptarse y explorar los nichos ecológicos en los que el ser humano ha vivido. También es crucial para la diversidad de los desarrollos personales de los individuos, que dependen de las actividades particulares en las que participen. De hecho, Vygotski (1978, 1981) fue uno de los primeros en precisar que las funciones mentales “superiores”, aquellas que nos hacen humanos, no son dadas biológicamente: son construidas paulatinamente mediante la apropiación de las herramientas y prácticas desarrolladas históricamente que son puestas de manifiesto para los niños y “andamiadas” en las acciones significativas y en las palabras de los coparticipantes en la actividad conjunta.

Antes de continuar, los lectores pueden encontrar interesante reflexionar sobre el desarrollo de sus propias trayectorias hasta lo que son hoy. Sospecho que estarán de acuerdo con esta idea: *Quiénes hemos llegado a ser depende de la compañía que hemos tenido y de lo que hemos hecho juntos.*

Breve historia sobre el desarrollo de la actividad conjunta

Leontiev describe de manera sucinta la influencia de Vygotski en el siguiente resumen:

“Las ideas iniciales que guiaron a Vygotski a investigar la génesis de la actividad mental interna a partir de la actividad externa, son esencialmente distintas de las aproximaciones teóricas de otros autores modernos. Estas ideas proceden del análisis de las características únicas de la actividad de trabajo productivo humano, el cual está mediado por herramientas. Esta actividad es inicialmente de naturaleza social, esto es, se desarrolla bajo condiciones de cooperación e interacción social entre personas. Vygotski identificó dos características principales [de esta actividad] que son necesariamente fundamentales para la psicología: su estructura instrumental y su inclusión en un sistema de interrelaciones con otras personas. Estas características son las que definen la naturaleza de los procesos psicológicos humanos. La herramienta media la actividad y así conecta a los humanos no sólo con el mundo de los objetos, sino también con otras personas. Por eso, la actividad humana *asimila la experiencia de la especie humana*. Esto significa que los procesos mentales humanos (sus “funciones psicológicas superiores”) adquieren una estructura necesariamente atada a los significados y métodos formados sociohistóricamente que han sido transmitidos a ellos por otros en los procesos de trabajo cooperativo y de interacción social. Pero es imposible transmitir el significado y los métodos necesarios para realizar un proceso de otra forma que no sea social —en la forma de una acción o discurso externo—. En otras palabras, los procesos psicológicos superiores específicamente humanos sólo pueden ser adquiridos mediante la interacción con otros, esto es, mediante procesos interpsicológicos que sólo después serán desarrollados independientemente por el individuo” (Leontiev, 1981, pp. 55-56, las cursivas son del original).

Esta cita es importante para el argumento que quiero desarrollar en este trabajo, porque enfatiza la naturaleza *social y cooperativa* de la actividad humana y porque resalta el papel central de la *mediación semiótica* en el desarrollo: el conocimiento es creado, así como apropiado, en el discurso entre personas que están trabajando juntas en una situación específica para crear o mejorar un artefacto o resolver un problema de importancia para el grupo. Sin embargo, Leontiev también alude a otra aportación clave de Vygotski: para comprender la actividad actual, es necesario investigar la historia de tal actividad. Me ocuparé de este punto en lo que sigue.

Analizando la historia del desarrollo humano, necesitamos considerar, al menos, cuatro escalas temporales diferentes. La más dilatada es la historia de la

evolución cultural de la especie (el nivel filogenético); la siguiente es el desarrollo histórico de las culturas particulares. El tercer nivel (ontogenético) traza la trayectoria de desarrollo del individuo humano sobre el curso del ciclo vital. Finalmente, el nivel microgenético tiene que ver con el desarrollo de una actividad particular.

En la práctica, el último nivel es el que ha sido explorado con más detalle porque, usando la tecnología contemporánea, es relativamente sencillo observar y grabar la secuencia de acciones mediante las cuales una actividad es representada y las operaciones específicas que los participantes asumen haciendo uso de los artefactos relevantes que son proporcionados en la situación (Leontiev, 1981). Estos artefactos pueden ser materiales (cuchillos, lapiceros, automóviles...) o simbólicos (palabras, mapas, teorías) —aunque, como Cole (1996) ha precisado, para funcionar como mediadores de la actividad conjunta, todos los artefactos deben tener alguna forma de encarnación material así como un significado simbólico, es decir, deben ser manejables y además tener un significado cultural adecuado a la situación—.

Sin embargo, la forma en que se realiza un caso particular de una actividad, depende, no sólo de los artefactos que estén disponibles en la situación, sino también de la experiencia pasada de los participantes con las prácticas en las que esos artefactos se usan para mediar en el logro de los objetivos de las acciones que contribuyen a la actividad conjunta. Así, la microgénesis de un caso particular de actividad es necesariamente dependiente del desarrollo ontogenético de los participantes, es decir, de las oportunidades que sus trayectorias vitales les han ofrecido para apropiarse del conocimiento cultural apropiado mediante la participación en acciones y operaciones similares.

Pero, en la escala temporal del desarrollo ontogenético, la trayectoria de desarrollo de cada individuo está en sí misma muy influenciada por la cultura en la que está creciendo y por el desarrollo histórico de cada cultura. Como Rogoff (2003) ilustra con mucho detalle, las culturas varían considerablemente, tanto a través del tiempo como a través de los nichos ecológicos, en relación a los artefactos y prácticas que están disponibles y en el valor relativo que se les asigna. Por otra parte, en un momento histórico particular de cada cultura, los participantes de una actividad incorporan las formas de hacer de las generaciones previas y las adaptan a las exigencias de las condiciones actuales.

Ascendiendo a un nivel más lejano, el desarrollo histórico de una cultura particular está incluso determinado en sí mismo por el desarrollo en la larga escala temporal de la evolución cultural y biológica de las especies. Ésta es la escala temporal más difícil de describir con detalle, pues se carece de las evidencias necesarias. Pero pueden hacerse distinciones amplias y seguras entre las comunidades humanas en términos de sus modos de subsistencia y de la mediación de significados disponibles para la actividad conjunta (Diamond, 1998; Donald, 1991). Como la investigación reciente ha mostrado, nuestros primeros antepasados, hace unos cinco millones de años, vivían en pequeños grupos de recolectores-cazadores, a menudo a la orilla de lagos y océanos. Inicialmente, encontraban sus herramientas en los alrededores; pero a lo largo de varios millones de años, inventaron modos de hacer artefactos más sofisticados, como cuchillos, puntas de flechas, cestas y ropas a partir de piedras, huesos, pieles y materiales vegetales. Entonces, dado que algunos grupos emigraron a partes del mundo particularmente fértiles, adoptaron un modo de vida más sedentario y agrario, cultivando cosechas y criando animales. La habilidad para producir más comida que la requerida inmediatamente, condujo alternativamente a la emergencia del comercio y a la diversidad de trabajadores especializados, tales como alfareros y

sastres, que intercambiaron sus productos por comida y otras necesidades. Esta etapa vio también el desarrollo de grupos poblacionales más amplios con clases jerarquizadas que incluían sacerdotes, recaudadores de impuestos y otros funcionarios políticos y religiosos.

Mientras la migración había sido una característica común de la existencia humana en los tiempos tempranos, el desarrollo de grandes poblaciones sedentarias y de armas de bronce y hierro condujeron a la expansión de ciertos grupos culturales mediante la conquista territorial y la colonización por tierra y mar. Consecuentemente, durante los últimos mil años, la última fase del desarrollo filogenético ha estado caracterizada por el auge y la caída de las culturas imperiales, que han impuesto sus tecnologías, leyes y procedimientos administrativos, así como sus religiones, artes, conocimiento y valores, a poblaciones subyugadas muy diversas. Más recientemente, el desarrollo adicional de las invenciones que ha llevado a la primera revolución industrial, ha servido simplemente para incrementar la escala e intensidad de estas tendencias imperialistas. Al mismo tiempo, estas invenciones, así como las debidas a la actual revolución industrial, han conducido también a un incremento en la comprensión humana de su ambiente social y material, tanto mediante la investigación social y científica como mediante la diseminación de información sobre otros tiempos y lugares debido a los viajes y al uso del material impreso y las tecnologías electrónicas.

Al presentar esta condensada síntesis del desarrollo filogenético, he enfatizado las herramientas materiales que han mediado las actividades progresivamente más complejas y diversas en las que los humanos se han sumergido a lo largo del curso de la historia de las especies. Sin embargo, teniendo en mente que la fuerza conductora del desarrollo humano es la actividad conjunta, un determinante igualmente importante –si no más– de esta historia es el desarrollo de modos de representación mediante los cuales los humanos han comunicado y ampliado su comprensión del mundo. La tabla I presenta la secuencia de desarrollo de estos modos de representación propuesta por Donald (1991), basada en evidencias arqueológicas, neoroanatómicas e históricas, entre otras. La tabla además incluye las etapas en el desarrollo histórico de los modos de conocimiento que fueron propuestos por Wartofsky (1979).

La primera etapa en esta secuencia corresponde a la fase en la cual los proto-humanos comienzan a divergir de otras especies de primates. En esta fase, como en el comportamiento de los primates contemporáneos superiores, la acción práctica era la forma predominante de comunicación mediante la que –no necesariamente de forma deliberada– los participantes señalaban sus intenciones en una situación compartida y estas intenciones eran interpretadas y respondidas por sus co-participantes en la actividad. En la segunda etapa, la fase gestual –desarrollada gradualmente durante muchos milenios–, la comunicación se convirtió en algo diferente de la actividad a la cual se refería cuando los humanos usaron deliberadamente gestos, mimo, expresiones faciales y varios tipos de fonación para comentar y coordinar la acción y los objetivos a los cuáles ésta estaba dirigida. Sólo después, con la modificación gradual del tracto vocal y del cerebro primate, emergió la habilidad para comunicarse mediante el habla y, por lo tanto, la habilidad para referirse no sólo a objetos particulares y acciones, sino también a clases generalizadas, y para expresar relaciones observadas y deseadas entre objetos, acciones, y eventos, permitiendo de este modo a los participantes planificar y reflexionar sobre los resultados de su actividad conjunta. Finalmente, la invención de la escritura, en la última fase de la secuencia propuesta por Donald, ocurrió en un momento extremadamente reciente en la larga trayectoria del desarrollo filogenético. A pesar de todo, como con aquellos modos de repre-

TABLA I
Modos de conocimiento: Desarrollo Filogenético y Cultural (Wells, 1999)

Tiempo en años transcurridos	Modo de conocimiento	Participantes	Donald (1991)	Wartofsky (1979)
Dos millones de años	Instrumental	Individuos en acción	Episódico	Artefactos primarios: herramientas materiales
1 —1,5 millones de años	Procedimental	Entre individuos mientras participación en la acción	Gestual o mímico	Artefactos secundarios: herramientas y prácticas; interacción mimética
50000 años	Substantivo	Entre miembros de un grupo cultural, reflexionando sobre la acción como base para la planificación de acciones futuras	(Lingüístico) herramientas y	Artefactos secundarios: representaciones de prácticas; interacción mediante el habla
50000 años	Estético	Entre miembros de un grupo cultural, dando sentido a las tribulaciones humanas.	Mítico	Artefactos terciarios: representaciones artísticas en modo de mitos, narraciones, gráficos y música.
2500 años	Teórico	Entre miembros de una comunidad especializada para explicar el mundo natural y humano	Teórico	Artefactos terciarios: representaciones descontextualizadas, tales como taxonomías, teorías, modelos, etcétera.
¿?	Meta	Entre miembros de u grupo cultural, también entre individuos, buscando comprender y controlar su propia actividad mental		Artefactos terciarios: representaciones de los procesos mentales y semióticos.

sentación que la precedieron, incrementó enormemente el repertorio humano de medios para hacer y comunicar significados. Esencialmente, lo que añadió fue una “memoria externa”. Gracias a la creación de una representación (relativamente) permanente de significados lingüísticos, es posible la compilación y destilación de la información transmitida por diferentes fuentes, incluyendo los propios pensamientos verbalizados del escritor. Esto también permitió al escritor y a aquellos que leían sus textos, repasar, criticar y corregir los significados expresados y ponerlos a disposición de otras personas en tiempos futuros y en otros lugares, permitiendo continuar la construcción del debate y su mejora en el futuro.

Sin embargo, acción, gesto, habla y escritura no son simplemente modos de comunicación progresivamente más poderosos. Son también mediadores de pensamiento progresivamente más potentes. Esto es más evidente con respecto a los modos lingüísticos de comunicación. Pero, incluso antes de la emergencia del habla, la acción y —en mayor grado— la mímica, permitieron a los humanos pensar juntos y, consecuentemente, crear una interpretación compartida de sus actividades conjuntas. De hecho, se ha argumentado que la emergencia del lenguaje no fue simplemente el resultado del desarrollo del cerebro y del tracto vocal, sino que, más bien, fue parte de un esquema general de adaptación más amplio que, construido sobre los éxitos cognitivos del conocimiento mimético, se esforzó por integrar las unidades inconexas de información en todo más comprensivo y coherente de estar en el mundo (Deacon, 1997). Sin embargo, es también verdad que la disponibilidad del lenguaje intensificó sustancial y conjuntamente, tanto la comunicación como el pensamiento, ya que, como Halliday observó:

La gramática de todas las lenguas naturales es (entre otras cosas) una teoría de la experiencia humana; es mediante nuestros actos de significado como transformamos la experiencia en el conjunto coherente de retazos —aunque lejos de ser constante— que aprendemos a proyectar como ‘realidad’ (1993, p. 46).

En resumen, lo que Donald y otros académicos argumentan es que las habilidades mentales contemporáneas son el resultado del desarrollo en el tiempo de una serie de modos de representación cada vez más poderosos y flexibles —o, en términos vygotskianos, de mediadores semióticos de las funciones mentales superiores— que han hecho posible la razón, los modos de conocimiento teóricamente orientados que sustentan los logros de la ciencia moderna y sus aplicaciones tecnológicas. En palabras del filósofo Wartofsky:

... nuestra comprensión perceptiva y cognitiva del mundo es en gran medida conformada y modificada por los artefactos de representación que nosotros mismos creamos. De esta manera, somos, en efecto, el producto de nuestra propia actividad; transformamos nuestros modos perceptivos y cognitivos, nuestra manera de ver y comprender, por medio de las representaciones que hacemos (1979, p. xxiii).

Hay, sin embargo, un aspecto más importante de la tesis de Donald (1991) que es crucial para el argumento que quiero desarrollar. Aunque cada sistema semiótico de mímica, habla y escritura fortalece un nuevo modo de actividad cognitiva, no reemplaza a los que les preceden, sino que se añade a sus efectos. El resultado es que los humanos contemporáneos tienen una variedad de modos de conocimiento a su disposición cuando se implican en actividades conjuntas. Además, la mayoría de estas actividades requieren más de un modo de conocimiento y del uso complementario e interdependiente de más de un modo de representación.

La actividad conjunta como el lugar del aprendizaje y desarrollo ontogenético

De la concepción histórica multi-nivel del desarrollo que se acaba de subrayar derivan dos implicaciones importantes.

En primer lugar, en todo momento, el tipo de actividad que se emprenda y la manera específica en la que se desarrolle, son necesariamente dependientes de los antecedentes histórico-culturales de los participantes, tanto humanos como instrumentales, que concurren en su realización. En particular, la manera en la que la situación es interpretada —qué objetivos de actuación se consideren apropiados y cómo pueden ser alcanzados— depende de los motivos, valores

y habilidades de los participantes humanos y de las ventajas ofrecidas por las tecnologías disponibles.

En segundo lugar, cualquier instante de la actividad proporciona una ocasión para una triple transformación: (1) de la situación en la que la actividad es desarrollada, (2) de los artefactos y de las prácticas que median su implementación y (3), más importante aún, del conocimiento y habilidades de los participantes humanos.

Estas dos implicaciones, consideradas globalmente, clarifican la manera en la que la cultura y el desarrollo individual son mutuamente interdependientes y hunden sus raíces en oportunidades de actividad conjunta particulares y situadas. Como Rogoff (1994) argumenta:

Las personas de cada generación, mientras se comprometen en esfuerzos socioculturales con otras personas, hacen uso y enriquecen herramientas culturales y prácticas heredadas de las generaciones precedentes. Ya que las personas se desarrollan mediante el uso compartido de prácticas y herramientas culturales, contribuyen simultáneamente a la transformación de las herramientas culturales, prácticas e instituciones. (p. 52).

Potencialmente, por lo tanto, *toda* ocasión de actividad conjunta proporciona una oportunidad para el desarrollo de *todos* los participantes. Éste es un punto al que volveré. Pero antes quiero considerar con más cuidado el concepto de desarrollo mismo.

Claramente, el concepto de desarrollo implica cambio y, típicamente, un cambio en la dirección de incrementar la complejidad y la efectividad. En otras palabras, se suele considerar que el desarrollo implica mejora o progreso hacia algún estado o capacidad final ideal. Sin embargo, a la luz de la discusión previa, tal progresión, aunque puede ser significativa para (alguno de) los participantes de una situación particular, no puede ser entendida en un sentido absoluto. Más bien, debe considerarse con relatividad si se atiende al despliegue de la trayectoria histórica de la especie, de una cultura particular y de la comunidad inmediata—sus valores, sus actividades predominantes y las habilidades conocidas que forman sus recursos—. Además, al igual que esto ha cambiado en el pasado, continuará cambiando en el futuro en respuesta a las demandas de cambio de los ambientes cada vez más amplios. Por tanto, mientras el desarrollo ontogenético implica claramente el incremento de la complejidad y la efectividad de la participación de los individuos en los sistemas de actividad en que están inmersos durante sus vidas diarias, la trayectoria más amplia del desarrollo está emergiendo y su destino no puede ser especificado por adelantado, aunque se haga en términos de un ideal por alcanzar.

Sin embargo, esto no significa que no haya fuertes regularidades en la secuencia del desarrollo ontogenético, particularmente en los primeros años. De hecho, como Nelson (1996) ha sugerido, durante los años preescolares los niños siguen una trayectoria muy similar a la secuencia de desarrollo filogenético propuesta por Donald (1991) (ver la Tabla I), a medida que se apropian de las herramientas semióticas de representación facilitadas por la acción, el gesto, el habla y la escritura. Por supuesto, esto no es una simple recapitulación; los niños crecen en un cultura contemporánea alfabetizada en la que están rodeados desde el nacimiento por artefactos y prácticas que resultan de incorporar todos los modos de conocimiento disponibles (Cole, 1996). Apropiarse de las herramientas culturales existentes es así muy diferente de inventarlas *ex novo*, como Scribner (1985) precisa.

Sin embargo, dada la combinación de la herencia biológica y cultural, no es sorprendente que en la mayoría de las culturas—si no en todas—, los niños sigan

la misma secuencia que siguió la especie como un todo a lo largo del curso de la historia.

En las primeras semanas de vida, los bebés actúan en su entorno inmediato, tanto animado como inanimado, y comienzan a desarrollar lo que Piaget (1970) llamó inteligencia sensorio-motora. Aunque ésta es la forma más básica de actividad y puede parecer refleja (instintiva), es también inherentemente social ya que, en primer lugar, todos los niños nacen en un entorno que es cultural en el sentido de haber sido compartido por incontables generaciones precedentes; y, en segundo lugar, la acción del recién nacido es realizada en interacciones sociales (Newson, 1978). En una segunda fase, que comienza generalmente en los primeros meses, los bebés también comienzan a implicarse en la comunicación gestual, mediante fijaciones de la mirada, expresiones faciales y gestos rudimentarios (Bruner, 1990). Apoyándose en los términos de intersubjetividad primaria y secundaria, esta fase ha sido descrita con mucho detalle por Trevarthen (Trevarthen y Hubley, 1978; Trevarthen, 1979). La intersubjetividad primaria se desarrolla cuando el niño y su progenitor se dirigen mutuamente miradas fijas, comunicándose así que se están atendiendo y respondiendo. En la intersubjetividad secundaria, la atención conjunta recae sobre un tercer elemento, como cuando el progenitor, mediante miradas fijas, dirige la atención del bebé a un objeto de interés potencial o sigue la dirección de la mirada del niño y señala que también está atendiendo al mismo objeto.

Sobre esta base de acción y atención conjunta, hacia el final del primer año, el niño comienza a explotar su repertorio creciente de vocalizaciones, a menudo acompañadas de gestos, para empezar a comunicarse mediante el habla. De acuerdo con la investigación disponible, realizada principalmente con niños de sociedades "occidentales", al principio, las elocuciones son idiosincrásicas, dibujando sólo parcialmente en el habla —no del todo— aquello que les rodea; sin embargo, los padres y otros miembros de la familia tienen pocas dificultades para interpretarlas dentro de un contexto y, de nuevo, responden de una manera que es contingente con su interpretación, estableciendo así la comunicación hablada como una actividad interactiva conjunta. Al final del segundo año, sin embargo, los niños parecen abandonar su forma indiosincrásica "protolingüística" de comunicación y comienzan a construir un potencial de significados lingüísticos sistemáticamente relacionado con el lenguaje que les dirigen en las actividades habituales de la vida familiar (Bruner, 1990; Halliday, 1975; Wells, 1986). Expresivamente, en una comunidad lingüística particular, la secuencia en la que los niños dominan los significados básicos y las formas léxicogramaticales en las que se realizan, tiende a ser muy similar de unos niños a otros (Wells, 1985).

La secuencia de desarrollo que acaba de describirse —acción, gesto, habla— es común a los niños en todas las culturas y en todos los casos tiene lugar con otros familiares y miembros de la comunidad mediante la acción e interacción conjunta. Sin embargo, aunque la secuencia es universal, el modo concreto en el que se despliega varía considerablemente de unas culturas a otras. Estas diferencias dependen de muchos factores determinados culturalmente, tales como las expectativas de los adultos sobre el desarrollo de sus hijos, la posición en la que el bebé es sostenido o llevado —dando la cara al cuidador o con la cara vuelta en la misma dirección que el adulto—, la configuración y tamaño de los grupos interaccionales en los que la comunicación suele tener lugar y si estos eventos son parte de la vida familiar y comunitaria más general o son deliberadamente diseñados y estructurados para el supuesto beneficio del niño (Rogoff, 2003). En las etapas tardías del desarrollo del lenguaje, la gama y amplitud de significados potencia-

les que los niños construyen comienza a variar incluso de manera más amplia, dependiendo de las actividades en las que intervengan, de los registros lingüísticos que se usan en esas actividades y de las posturas típicamente adoptadas por los interlocutores hacia el uso del lenguaje en sus interacciones con los niños (Hasan, 2002; Heath, 1983).

Hasta ahora, la secuencia de desarrollo ontogénico que he descrito es básicamente similar en todas las culturas y sigue la secuencia filogenética en la que los humanos han ido acumulando de manera progresiva nuevos recursos semióticos mediacionales a sus repertorios comunicativos. De forma llamativa, por lo tanto, el modo último de representación en el esquema de Donald, que es la escritura, es un extra opcional, puesto que muchas culturas han sobrevivido y prosperado sin una modalidad escrita de representación de significados. Además, incluso en culturas que poseen un sistema de escritura, el grado y alcance de alfabetización que los individuos logran varía considerablemente, dependiendo de los sistemas de actividad en los que participan, del valor otorgado por la comunidad a los textos escritos, de los propósitos a los que sirven y de los géneros que se usan para alcanzar esos propósitos. Sin embargo, ya que la alfabetización y sus usos están fuertemente asociados a la escolarización, más adelante abordaré con mayor profundidad la discusión de esta modalidad de mediación semiótica.

Sin embargo, quiero explorar con más detalle el concepto de mediación semiótica antes de concluir esta sección. En uno de los pasajes mejor conocidos de los escritos de Vygotski, donde argumenta en favor del origen social y cultural de las funciones mentales superiores, escribe que cada función ocurre en dos planos, primero en la actividad e interacción *entre* personas y después *en* el aprendizaje individual (Vygotski, 1981). Lo que sirve de puente entre estos dos planos, como se aclara en otros escritos suyos, es la mediación semiótica. Recuértese cómo formula Leontiev este argumento:

... es imposible transmitir los significados y métodos necesarios para realizar un proceso de otra forma que no sea social—en la forma de una acción o habla externa—. En otras palabras, los procesos psicológicos superiores exclusivamente humanos sólo pueden ser adquiridos mediante la interacción con otros, esto es, a través de un proceso interpsicológico que sólo más tarde comenzará a ser desarrollado independientemente por el individuo (1981, pp. 55-56).

En otras palabras, cuando las personas realizan una actividad conjunta, sus acciones, gestos y discurso, no sólo median la coordinación de la participación: también hacen públicas las actividades mentales implicadas, quedando así disponibles para su apropiación por parte de los participantes novatos¹. Halliday se pronuncia con mucha claridad al respecto. Aunque la cita siguiente se refiere sólo al lenguaje, el término “lenguaje” podría justificadamente ser reemplazado aquí por “mediación semiótica”:

En el desarrollo del niño como un ser social, el lenguaje posee el papel central. El lenguaje es el principal canal por el que los patrones de vida le son transmitidos, mediante el cual aprende a actuar como un miembro de la “sociedad”—en y mediante la variedad de grupos sociales, la familia, los vecinos, etcétera— y a adoptar su “cultura”, su modo de pensar y actuar, sus creencias y sus valores” (1978, p. 9).

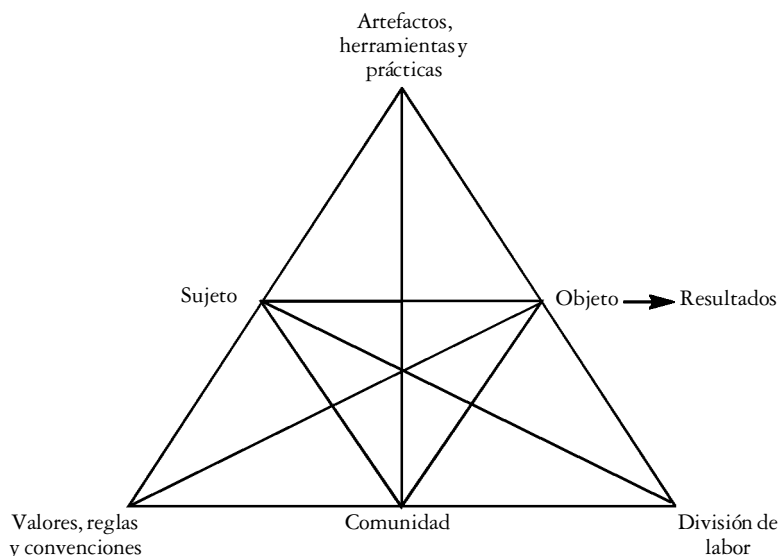
Sin embargo, a medida que los niños crecen, el lenguaje se convierte en el modo predominante de mediación semiótica y, como el mismo autor escribió en un trabajo posterior, “El lenguaje es la condición esencial del conocimiento, el proceso por el que la experiencia *se convierte en* conocimiento” (Halliday, 1993, p. 94, cursiva en el original).

Ayuda para aprender en actividades conjuntas

Hasta ahora, en la discusión del papel de la actividad conjunta en el desarrollo humano, me he centrado en las herramientas y, particularmente, en los modos semióticos de representación que median los logros obtenidos como resultado de la actividad. En esta sección, en cambio, me detendré en el papel que juegan otras personas, ya sean miembros de la familia o de la comunidad extensa.

Hasta este momento, me he referido a los coparticipantes en una actividad en términos generales; pero claramente hay distinciones adicionales por hacer. Particularmente útil al respecto es el modelo de sistema de actividad de Engeström, el cual se representa en la figura 1.

FIGURA 1
Triángulo de Actividad



Engeström, 1999.

Lo que este modelo muestra es que, cuando observamos una actividad en curso desde el punto de vista de un participante individual (Sujeto *t*), ese individuo está atrapado en un nudo de relaciones que le unen a otros “participantes”: las Herramientas y Artefactos para mediar la acción sobre el Objeto, pero también la Comunidad a la que pertenecen las personas implicadas en la actividad, junto con la División de Trabajo propia de la comunidad, y también las Reglas y Convenciones que gobierna la manera en la que la actividad se desarrolla (Engeström, 1999). Lo que subraya esta última categoría de “participantes” es la dimensión histórica de un sistema de actividad, ya que estas reglas y convenciones —al igual que las herramientas y artefactos— traen al presente las prácticas destiladas de las generaciones previas que han participado en la actividad, y estas prácticas son interpretadas y utilizadas por la comunidad actual.

Para ilustrar la relevancia de este modelo en el desarrollo del niño pequeño, podemos comparar dos versiones de una actividad similar, descrita por Wertsch, Minick y Arns (1984). En este estudio, un grupo de niños de Brasil ordenan un puzzle en dos situaciones distintas, la primera con sus madres y la segunda con un profesor de primaria. Los investigadores observaron que, en general, las

madres y los profesores participan en la actividad de manera sistemáticamente diferente. Mientras que las madres tendían a dirigir el comportamiento de los niños, o incluso a realizar parte de la tarea ellas mismas, para completarla de una manera eficaz –tal y como habrían hecho si se tratara de una tarea doméstica–, los profesores tendían a promover la actuación autónoma de los niños y sólo proporcionaban consejos y sugerencias cuando lo juzgaban necesario para el avance de la comprensión de los niños. Interpretando estos resultados, los investigadores sugerían que los dos grupos de adultos pertenecían a dos comunidades diferentes (o sistemas de actividad) con diferentes reglas y convenciones sobre la participación en actividades conjuntas. Y esto, alternativamente, conducía a la diferente división del trabajo que ellos observaron. De manera similar, Rogoff (2003) cita muchos ejemplos de diferencias sustanciales entre culturas en casi todos los aspectos del crecimiento infantil con respecto a sus modos de implicar a los niños en las actividades que consideran importantes.

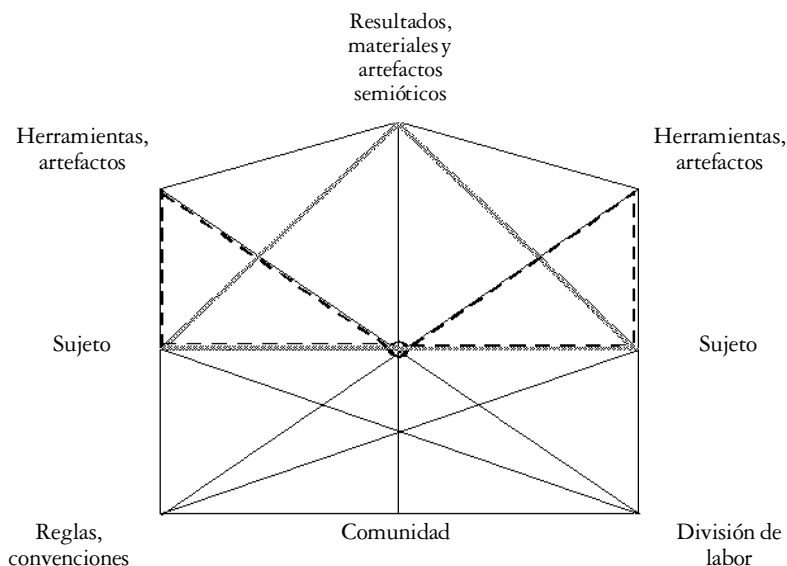
Lo que está claro es que, “detrás de” un adulto particular en contacto directo con el niño –o, en algunas culturas, un hermano mayor–, hay una comunidad amplia formada por los miembros de la familia, vecinos y otras personas interesadas en la educación del niño que comparten determinadas creencias sobre el modo más apropiado de introducir a los niños en las actividades de la vida diaria. Por eso, ya sea en España, Japón o las Montañas Peruanas, aunque las prácticas actuales varían a través de las culturas, en todas, los responsables del bienestar y del desarrollo de los niños actúan como agentes de una comunidad más amplia cuyas creencias y prácticas están arraigadas en una larga tradición sobre cómo deben llevarse a cabo las actividades. Pero igualmente, en todas las culturas, las prácticas también cambian en respuesta a los cambios en el mundo más allá de una comunidad particular. En muchos hogares Occidentales, por ejemplo, los juegos de ordenadores o los programas de televisión han ocupado recientemente el lugar de los cuentos antes de dormir, mientras que en muchas comunidades indígenas, las artes que hasta hace poco sólo cubrían las necesidades locales, son ahora explotadas comercialmente por el mercado turístico, cambiando los ritmos de la vida diaria, las relaciones entre los miembros de la familia y las actividades en las que los niños están inmersos. Sin embargo, como anteriormente se sugirió, para comprender las actividades en las que los niños participan hoy, necesitamos mirar, no sólo a la situación inmediata, sino también a la comunidad más amplia y a los cambios que han tenido lugar en las escalas temporales.

Microgénesis y Zona de Desarrollo Próximo

Lo inmediato, sin embargo, es siempre la situación microgenética, que es el lugar del desarrollo ontogenético –la acción e interacción entre el aprendiz y aquellos con quien está implicado en la actividad en curso–. Cuando adoptamos esta perspectiva microgenética, sin embargo, necesitamos modificar la representación del sistema de actividad reflejada en la figura 1. Esta representación subraya el hecho de que la acción está orientada a un propósito. De manera distinta, ahora conviene resaltar la interacción *entre* los participantes –sus tentativas para lograr intersubjetividad con respecto a los objetivos comunes y a las habilidades complementarias de conocimiento que aportan a la co-construcción del resultado previsto (ver Figura 2)–. Lo que la figura 2 enfatiza es el hecho de que, aunque las herramientas y artefactos que están disponibles para mediar la acción emprendida conjuntamente, son los mismos para cada participante, cada uno aporta una familiaridad algo diferente con su uso, como resultado de su diferente trayectoria vital; siendo esta variabilidad en su pericia la que hace posible para cada uno de ellos proporcionar asistencia a los otros al menos en algunos aspectos

de la acción conjunta. Visto desde esta perspectiva, está claro por qué Vygotski enfatizó el papel de la actividad conjunta en el desarrollo y escribió sobre su potencial para permitir a los participantes “ir más allá de sí mismos” con la ayuda de otros más expertos.

FIGURA 2
Diálogo en la Actividad Conjunta (Wells, 2002b)



La metáfora usada por Vygotski para caracterizar el potencial para el aprendizaje que esta clase de actividad crea fue “zona de desarrollo próximo”. Como él escribió, cuando otro participante en la actividad proporciona instrucción que es suministrada apropiadamente más allá de lo que el aprendiz puede llegar a hacer por sí mismo, “despierta toda una serie de funciones que están en estado de maduración latente en la zona de desarrollo próximo” (1987, p. 212). Vygotski conceptualizó el desarrollo como la formación de nuevos sistemas funcionales (“neoformaciones”) y de cambios en las relaciones entre sistemas que, según él consideraba, ocurrían como una secuencia de “crisis del desarrollo” particularmente facilitadas por la participación en las “actividades guiadas” relevantes de cada etapa: por ejemplo, jugar en la niñez y aprender a leer y a escribir en los primeros años escolares. Sin embargo, puede ser un error dirigir la atención sólo a los periodos de cambios revolucionarios, ya que, como él igualmente enfatizó, también tienen lugar, en cualquier momento, otros procesos graduales de crecimiento:

Los procesos que son líneas centrales de desarrollo en una edad se convierten en líneas periféricas de desarrollo en la edad siguiente y, contrariamente, líneas periféricas de desarrollo de una edad son traídas a la vanguardia y se convierten en líneas centrales en el momento en el que cambia su significado y su significación relativa en la estructura total del desarrollo (1987, p. 197)².

En la elaboración de su importante concepto de zona de desarrollo próximo, Vygotski tendió a caracterizar la ayuda proporcionada por otros como “instrucción”, así como a ver su valor en “el potencial del niño para elevarse a sí mismo,

gracias a la colaboración, hacia un nivel intelectual mayor de desarrollo, desplazándose, mediante la imitación, desde lo que él es hasta lo que él no es" (1987, p. 210). Sin embargo, muchos eruditos contemporáneos que han construido sobre su trabajo, han adoptado una visión de conjunto del significado evolutivo de la colaboración en actividades conjuntas y han caracterizado la ayuda proporcionada en esta relación con términos tales como "aprendizaje" (Lave y Wenger, 1991; Rogoff, 1990), "participación guiada" (Rogoff, 1994, 2003), y "andamiaje" (Wood, Bruner y Ross, 1976). Sin embargo, mientras estas metáforas diferentes iluminan características diferentes de la relación, lo que tienen todas en común es la inclusión del aprendizaje en una actividad que ofrezca el nivel de apoyo necesario para ayudar al aprendizaje a completar una actividad en la que él o ella está interesado y a hacer esto de tal manera que él o ella progresen hasta poder participar más plena y autónomamente en el futuro (Maybin, Mercer y Stierer, 1992).

En muchas actividades conjuntas, tales como, por ejemplo, formas tradicionales de aprendizaje de oficios, la ayuda es proporcionada sólo cuando se necesita y, de este modo, el "maestro" la ofrece sin intenciones didácticas deliberadas más allá de arropar al principiante para terminar una tarea particular en curso (Lave, 1996). De manera similar, la socialización en actividades domésticas no necesita una instrucción explícita, ya que los principiantes pueden aprender mucho simplemente mirando y escuchando (*cf.*, Rogoff, 2003). Esto es lo que Lave y Wenger (1991) quieren decir cuando insisten en que el aprendizaje no es una actividad independiente, sino un aspecto intrínseco de la "participación periférica legítima" en las actividades de una comunidad. Desde su perspectiva, por lo tanto, la educación formal, en la que el aprendizaje es el único propósito de la actividad, tiene algo anómalo, particularmente cuando la única forma de ayuda proporcionada es la instrucción directa del profesor experto y la consiguiente evaluación del grado de aprendizaje de los alumnos.

En muchas discusiones recientes se ha reconocido también que no es sólo un "profesor" quien puede proporcionar ayuda en la zona de desarrollo próximo. Por un lado, en una actividad compleja, muchos participantes son más expertos que otros en algunos aspectos y, por lo tanto, en algunas ocasiones están preparados para ayudar a aquellos que son menos expertos (Rogoff, 1994). Por otro lado, aquellos que proporcionan ayuda no tienen que estar físicamente presentes: los textos y otros artefactos pueden igualmente ayudar de manera satisfactoria a un participante "a ir más allá de sí mismo o sí misma", como ocurre con frecuencia en el trabajo intelectual, como la investigación y la escritura (Wells, 1999). Además, como Engeström (1999) y otros —basándose en distintos aspectos de los escritos teóricos de Vygotski— han anotado, las herramientas materiales y simbólicas que han sido desarrolladas por participantes anteriores en la actividad, pueden también proporcionar la misma clase de ayuda. Sin embargo, el punto más importante que quizás debe subrayarse, es que hay muchas situaciones en las que nadie es un experto; incluso, como cada uno aporta su propia experiencia pasada a la solución de un problema común, el grupo en su conjunto es capaz de alcanzar más de lo que cualquier miembro singular podría haber hecho de manera independiente. Evidentemente, es esta colaboración la que ha hecho posible las invenciones que han llevado a los mayores avances de las grandes civilizaciones a lo largo del curso de la historia cultural.

Desarrollo en los años preescolares

La responsabilidad para cuidar a los niños en la niñez temprana varía considerablemente de una sociedad a otra, como antes anoté. Sin embargo, en todas las

sociedades, los niños están inmersos en actividades conjuntas con otros en las que reciben ayuda para participar, aunque puedan llevarlas a cabo parcialmente. En su mayor parte, como ya se mencionó, éstas son actividades cotidianas repetidas regularmente en las rutinas establecidas. Se espera que el niño aprenderá a asumir las y es simplemente ayudado para hacerlo. Esta forma de aprendizaje, denominada habitualmente “enculturación”, asegura la continuidad de las formas de vida culturales desde una generación a la siguiente y, como Donald (1991) argumenta, probablemente tuvo lugar incluso antes de la emergencia del habla.

Sin embargo, en todas las actividades, hay ocasiones en las que, cuando surge algún problema, se requiere algún nivel de toma de decisiones deliberado. En estas situaciones, la interacción verbal hace posible un grado de reflexión y planificación hacia delante en la que las relaciones de causa y efecto, intención, acción y resultado, se hacen explícitas y abiertas para su análisis y discusión. La conversación que se mantiene en estas ocasiones juega así un papel particularmente importante en la ayuda a los niños para atender y comprender el mundo que les rodea de acuerdo con los modos culturales de “darle sentido”. Sin embargo, estas ocasiones pueden también abrir posibilidades para el cambio, tanto en la forma de la actividad como la comprensión que de ella alcanzan los participantes. Cómo los cuidadores toman habitualmente estas oportunidades es de gran relevancia aquí, ya que juega en la formación de las disposiciones intelectuales con las que los niños entran en la escuela un papel importante (Carr, 2002; Hasan, 2002; Pontecorvo y Sterponi, 2002).

En esta sección, incluyo algunos ejemplos representativos del modo de hablar que surge de las actividades conjuntas en el hogar. Estos ejemplos se han extraído de observaciones realizadas en contextos ingleses (Wells, 1986) y australianos (Hasan, 2002), donde los niños pequeños observados pasaban la mayor parte de su tiempo en el hogar, en compañía de un progenitor o, algunas veces, con uno o más hermanos; mientras que el resto del tiempo se entretenían ellos solos (con una participación esporádica del adulto) o, algo que hacían con frecuencia, miraban y “ayudaban” a sus progenitores con tareas domésticas de diferente tipo.

En el primer ejemplo, James (de tres años y medio de edad) ha estado jugando solo en el jardín y, cuando entra de nuevo en casa, su madre intenta que se quite los zapatos embarrados. Sin embargo, en ese momento ve un pájaro fuera que le interesa más que cambiarse de zapatos.

Ejemplo 1

- Madre: Allí.. Vamos... Allí... Una zapatilla en...
 James: Puedo ver un pájaro.
 Madre: ¿Un qué, amor?
 James: Mira un pájaro
 Madre: (Susurrando) ¿Está allí? ¿Fuera?
 James: (Señalando y susurrando) Sí, mira.
 (Ambos continúan hablando muy suavemente)
 Madre: ¿Está comiendo algo?
 James: No
 Madre: ¿Dónde? Oh sí, está consiguiendo... ¿Sabes qué está haciendo?
 James: No
 Madre: Está yendo al saco de papel para intentar escoger algunos pedazos.
 Oh, tiene un poco de alimento allí. Y espero que escoja algunos pedazos de hilo del saco para ir y hacer su nido bajo la azotea. James... Espera un minuto y...
 {James ahora quiere salir a ver más cerca pero en ese momento el pájaro se escapa volando}
 James: Se ha ido.

En el segundo ejemplo, Elizabeth (de cuatro años de edad), que está ayudando en la limpieza de casa, mira con interés cómo su madre mete en un cubo la ceniza de la leña de la chimenea:

Ejemplo 2

- Elizabeth: ¿Para qué estás haciendo eso?
 Madre: Estoy recogiendo y poniéndolo fuera para que papá pueda ponerlo en el jardín.
 Elizabeth: ¿Por qué lo tiene que poner en el jardín?
 Madre: Para abonar bien.
 Elizabeth: ¿Eso hace que la hierba crezca?
 Madre: Sí.
 Elizabeth: ¿Por qué?
 Madre: Sabes que te digo que necesitas comer cosas diferentes, como huevos y col y pudín de arroz para convertirte en una niña mayor.
 Elizabeth: Sí.
 Madre: Bien, las plantas también necesitan comida diferente. Y la ceniza es una de las cosas buenas para ellas.

El tercer ejemplo se refiere a James de nuevo, ahora 18 meses mayor. Por la mañana temprano ha estado ayudando a su madre con la elaboración de unos dulces en el horno. Ahora vuelve a la cocina cuando su madre está sacando las bandejas fuera del horno. Oye un ruidoso “crack” metálico y solicita una explicación.

Ejemplo 3

- James: ¿Quién hizo eso?
 Madre: Espero que fuera la contracción de la lata.
 James: ¿Qué lata?
 Madre: La que está con los pasteles dentro.
 James: ¿Por qué hizo ese ruido?
 Madre: Bien, cuando estaba en el horno, se calentó mucho y se estiró un pedacito. Apenas la he sacado del horno y se está enfriando muy rápido, mira, y ese ruido ocurre cuando se hace más pequeña otra vez y vuelve a su forma normal.
 James: Oh, ¿tiene una forma diferente en el horno?
 Madre: Oh, no muy diferente. Sólo un poco mayor.
 James: Pequeña lata traviesa. Puede que consigas que te den un azote si lo haces otra vez.

En estos tres ejemplos, la madre responde con prontitud a los intereses del niño y proporciona información para explicar el significado de lo que los niños están viendo u oyendo, incluso cuando, inicialmente, esto interrumpe los planes de la madre. Los tres casos muestran cómo la participación de los niños en la actividad con el adulto garantiza una atención intersubjetiva hacia los intereses del niño, lo que permite a la madre proporcionar información relevante. Esto es, claramente, una forma de “instrucción”; sin embargo, es espontánea y contingente con los intereses de los niños, en lugar de ser presentada como parte de un currículum pre-planificado.

El tercer ejemplo es particularmente interesante desde este punto de vista, ya que el fenómeno que despierta el interés de James requiere una explicación algo técnica. En algún momento del futuro, sin duda, la dilatación del metal cuando se calienta, y su consiguiente contracción cuando es apartado del calor, figurará en el currículum de ciencias de la escuela en relación con el estudio sistemático del calor; aquí, sin embargo, es un efecto secundario de la elaboración de los pasteles en el horno y la explicación de la madre, aunque técnica en cuanto al contenido, se asienta en el lenguaje cotidiano y no en los términos abstractos de la generalización científica. Como Hasan (2002) ha observado:

... el discurso del conocimiento *quasi* especializado tiene lugar ‘en medio de’ las actividades diarias y necesariamente exige una buena disposición por parte de la madre para acoger los cambios contextuales, para tener la voluntad de reclasificar el contexto del discurso en marcha. La tendencia a conectar con el discurso en movimiento del niño, la buena disposición para reclasificar el contexto, es una característica discursiva del mismo grupo de madres que con frecuencia lanzan preguntas precisas para la calificación de los objetos, que atienden a las preguntas de sus hijos y que les proporcionan respuestas bien desarrolladas (p. 123).

No todos los niños experimentan esta clase de respuesta altamente informativa para sus intereses, por supuesto. Sobre la base de un corpus sustancial de interacciones madre-hijo, Hasan (2002), siguiendo a Bernstein (1982), distingue entre mediación semiótica “visible” e “invisible”. Mientras que todos los ejemplos citados anteriormente, giran sobre la actividad conjunta y las preguntas de los niños merecen una exploración adicional en un modo explícito, “visible”, los temas de las contribuciones de muchos otros niños a la actividad y la interacción son tratados por los padres como “obvios” y, por lo tanto, como si no requirieran explicación. En este sentido, la mediación de las creencias culturales y de las prácticas permanece “invisible”: esto es, la forma de ser del mundo y el tema no merece una discusión adicional. El Ejemplo 4 (tomado de Hasan, 2002), bajo estas líneas, proporciona una buena ilustración.

Ejemplo 4

Madre: Ponlo sobre la estufa y déjalo allí.
 Karen: ¿Por qué?
 Madre: Porque...
 Karen: ¿Aquí es dónde va?
 Madre: Sí.
Un poco después:
 Karen: ¿Cómo conseguiste eso? ¿No saliste?
 Madre: Caminé encima y lo conseguí, ¿no me viste?
 Karen: Hmm...
 Madre: Debes estar ciega.

Los dos breves extractos del Ejemplo 4 son típicos de un estilo muy diferente de interacción comparados con los anteriores. Aquí, el énfasis de los padres en conseguir que el niño se adapte a los modos de la cultura local de actuar y pensar con eficacia, suprime la curiosidad del niño y el deseo de comprender; lo que también hace menos probable que el niño desarrolle la capacidad para cuestionar el *status quo* y participar en los esfuerzos por cambiarlo y mejorarlo.

Finalmente, antes de dejar el tema del aprendizaje a través de la conversación en actividades conjuntas, es importante considerar la actividad conjunta en el contexto del juego. Vygotski (1978) consideró el juego como la actividad principal en los años preescolares, ya que anima al niño a explorar las posibilidades de la mediación semiótica mediante el uso de objetos presentes que pueden ser utilizados para representar otros objetos no presentes mediante el “role play”, en el que el lenguaje crea un mundo imaginario. En el Ejemplo 5, James, ahora con tres años y nueve meses, está sentándose en el brazo de un sofá, conduciendo un tren imaginario con su madre como pasajera.

Ejemplo 5

Madre: Aquí estamos. Me sentaré al lado. Perfecto, ¿estás listo? ¿Todo a punto?
 Bien. Quita el freno.
 James: Comenzaré a levantarlo.
 Madre: Oh, perdón. Está bien.
 James: Mamá, no conduzcas todavía.
 Madre: Oh . Bien.
 James: [Hace un ruido, simulando arrancar el motor]
 Madre: ¡Oh! Este motor arranca rápido. Muy bien. ¿Hay suficiente carbón en la parte posterior? ¿Has cargado suficiente carbón, James?
 James: Sí.
 Madre: Bien. Entonces vámonos lejos. Despídete de tus amigos.
 James: [Suenan el ruido del motor que acelera. Se ríe y hace el sonido del silbido del motor]
 Madre: Ahora vamos muy rápido. ¿Puedes sentir el traqueteo de los vagones?
 James: Sí.

- Madre: Oh, todo me da vueltas. Oh, mi desayuno está retumbando en mi barriga. ¡Oh! ¡Oh! ¡Oh!
- James: [Hace el ruido del motor]
- Madre: Creo que deberíamos disminuir la velocidad. ¿No crees?
- James: Mm (asintiendo)
- Madre: Creo que estamos yendo un poco rápido... Es mejor... es más fácil ahora, ¿no?
- James: Mm (asintiendo)
- Madre: [Muje] Mira las vacas en el campo, James
- James: Mm
- Madre: Y hay un granjero, mira. El granjero te está saludando.

Como contar historias compartidas, que es otra actividad conjunta importante a esta edad, el juego imaginario también tiene una función importante en la preparación del niño para explorar el poder del lenguaje “para crear un mundo mediante las palabras”. Como será discutido debajo, este uso del lenguaje para representar objetos y eventos no presentes y las relaciones entre ellos, adopta gran significado en el contexto de la escolarización pública típica, donde proporciona los significados mediacionales principales mediante los que gran parte del curriculum se materializa (Wells, 1986).

En suma, con la excepción del Ejemplo 4, todos los extractos precedentes son ejemplos claros de un adulto “trabajando en la zona de desarrollo próximo del niño” (Vygotski, 1987), ya que se implican en la interacción en el proceso de desarrollar la actividad en la que están conjuntamente inmersos. Como Vygotski (1987) enfatizó, en la actividad conjunta colaborativa el niño puede siempre hacer más de lo que le es posible hacer independientemente. La actividad proporciona el marco organizacional en el que parte de la conversación dirige y comenta la actividad y parte explora los resultados a los que conduce. En este contexto, el adulto hace disponible para la apropiación del niño, no sólo información específica como respuesta a los intereses del niño, sino también una postura hacia la experiencia que valora la actitud de investigación. Tratando las preguntas del niño como dignas de respuesta explícita, el adulto apoya el desarrollo de una disposición a plantearse preguntas y a buscarles respuesta mediante la investigación futura (Wells, 1999).

El papel de la actividad en la educación

Aunque el término “educación” se emplea a menudo como sinónimo de “escolarización”, según una interpretación más amplia, la educación viene refiriéndose a los primeros años del niño y, de hecho, como se vio arriba, hay muchas ocasiones en las que un coparticipante en una actividad en curso proporciona instrucción explícita. Sin embargo, la educación —en el sentido de escolarización— tiene a ser muy diferente de la clase de actividades ilustradas más arriba. Más importante, en las escuelas, la instrucción es tanto deliberada como sistemática y es gobernada, no por los intereses de los alumnos, sino por un curriculum que ha sido diseñado por expertos que no están familiarizados con los alumnos que van a ser instruidos. Como resultado, a menudo lo que se enseña en la escuela no está relacionado con aquello que a los alumnos más les interesa aprender y es muy probable que no se obtengan beneficios de las oportunidades que la escuela podría proporcionar.

En las primeras secciones de este trabajo, se ha argumentado que el aprendizaje no es un fin en sí mismo, sino un aspecto integrado del dominio de nuevas formas de actividad que tienen significado y valor para el desarrollo de los aprendices como miembros de una comunidad y como individuos autónomos, únicos.

Como Wygotsky insistentemente precisó, el aprendizaje conduce el desarrollo y la instrucción debería estar organizada para ayudar a este proceso.

La instrucción es sólo útil cuando se mueve delante del desarrollo. Cuando esto ocurre, impulsa o despierta toda una serie de funciones que están en estado de maduración latente en la zona de desarrollo próximo (1987, p. 212.).

La pregunta central para la escolarización debe por lo tanto ser cómo ofrecer instrucción que sea relevante para las trayectorias de desarrollo de los alumnos y que de manera adecuada “se sitúe dentro” de sus zonas de desarrollo próximo. Junto a esta, una segunda pregunta es cómo proporcionar ayuda a los alumnos individuales para que su aprendizaje les permita de hecho avanzar en su desarrollo.

Procurando proporcionar respuesta a estas preguntas, el concepto de “actividad guiada”, junto con el de recapitulación de la secuencia de desarrollo de los modos de conocimiento, puede ofrecer un comienzo útil. Los niños, cuando ingresan en la escuela, han dominado en gran parte los modos de conocimiento asociados con la acción, el gesto y el habla (Nelson, 1996). Lo que ahora necesitan es un aprendizaje de los modos de conocimiento asociado con el lenguaje escrito y de las distintas clases de representación simbólica que derivan de él —matemática, científica, musical, etcétera—. Es decir, necesitan aprenderlos para usar estas formas de representación como herramienta para la deliberación mediada, la comunicación reflexiva y el pensamiento; y para apropiarse de los diferentes dominios de conocimiento teórico que han sido construidos acumulativamente por las generaciones previas con la ayuda de las ventajas que confieren esos sistemas de “memoria externa” (Donald, 1991).

La recapitulación del desarrollo histórico cultural orienta la trayectoria a largo plazo para la educación formal en la escuela y en otras instituciones. Pero incluso más importante para procurar responder la pregunta central presentada arriba, es determinar los procedimientos efectivos para organizar los pequeños pasos que configuran las lecciones, las unidades curriculares y los programas anuales a lo largo de esta trayectoria. Basándonos en las ideas presentadas en la sección anterior, dos principios parecen en sí mismos evidentes. En primer lugar, los encuentros educativos necesitan, para estar organizados, ser “actividades conjuntas” en las que todos los participantes contribuyen a las metas convenidas con lo mejor de sus habilidades. Y, en segundo lugar, debe convertirse en norma dar y recibir ayuda por parte de cada participante. Una de las implicaciones de estos dos principios es que no puede haber formas universales mejores para participar en algún aspecto del currículum, puesto que cada clase varía en las experiencias e intereses que sus miembros aportan y en los valores y prácticas aprendidos culturalmente que motivan y dirigen su implicación con el nuevo conocimiento y con las habilidades que están esperando dominar.

Aunque siempre es importante reconocer, valorar y construir sobre las experiencias previas de los alumnos, ha llegado a ser incluso más necesario a medida que la migración, tanto inter como intra países, ha aumentado significativamente, ya que las diferentes etnias, clases y religiones en las comunidades han dado lugar, a su vez, a comunidades de escuela y aula cada vez más diversas —y esta diversidad es incluso mayor donde una proporción sustancial de alumnos está aprendiendo la lengua de clase como una segunda lengua (o subsiguiente)—. Tal diversidad en el bagaje cultural y en la experiencia previa es generalmente visto como un problema que necesita ser superado en países donde los diseñadores del currículum apuntan a estandarizar la instrucción para alcanzar idénticos resultados para todos los estudiantes, como es hoy el caso en Estados Unidos. Sin

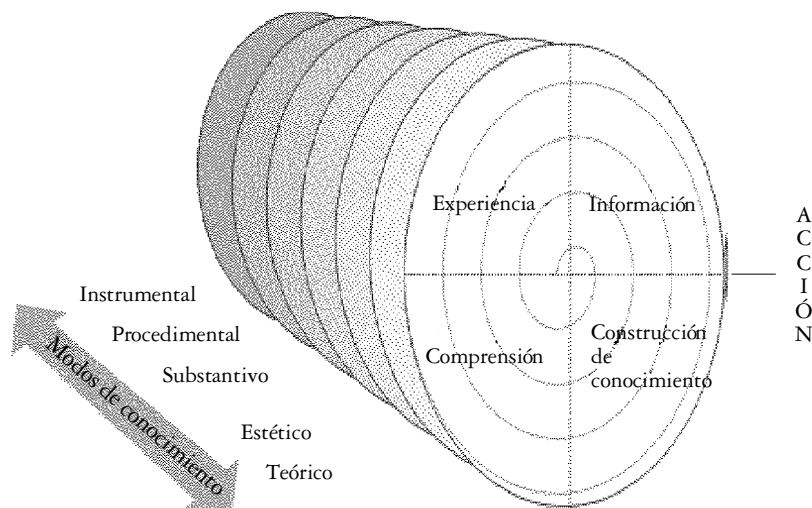
embargo, cuando las diferencias entre personas, en términos de experiencia, valores y prácticas son reconocidas como normales y deseables, esta diversidad puede convertirse en una ventaja en la clase, ya que las prácticas y puntos de vista alternativos que afloran pueden enriquecer la comunidad de clase y conducir a discusiones valiosas en las que las creencias dadas por sentadas sean modificadas y se alcance una comprensión más profunda de los puntos considerados (Wells, 1999).

En este contexto, he encontrado de ayuda pensar en el aprendizaje basado en la escuela en términos de una espiral del conocimiento, donde el resultado esperado con cada giro de la espiral es una mayor comprensión (Wells, 1999) (ver Figura 3). En la primera fase, cuando la clase se embarca en un nuevo aspecto del currículum, es importante animar a los alumnos a compartir sus experiencias previas ya que, como las investigaciones en campos muy diferentes han mostrado (e.g. Freire, Piaget, Rosenblatt, Vygotski), esas experiencias proporcionan el punto de partida para su aprendizaje, sean o no reconocidas públicamente. Descubriendo lo que los estudiantes ya saben y aquello que les interesa explorar con más detalle, el profesor puede también planificar la unidad en cooperación con los alumnos (Donoahue, 2003). La segunda fase de la espiral conlleva varios acercamientos a la nueva información —mediante la explicación del profesor, a través de materiales impresos o medios audiovisuales, o en la forma de feedback de las propias acciones e investigaciones de los alumnos—. Es importante reconocer, sin embargo, que la recepción de la nueva información no asegura en sí misma un aumento de la comprensión. Para que esto ocurra, la nueva información debe articularse con la comprensión existente y con la experiencia previa relevante; para ser después puesta a prueba mediante la acción en el mundo —obteniendo feedback (información adicional)— y/o mediante el diálogo con otros para la construcción del conocimiento, donde el propósito es llegar a una elección consensuada entre las teorías alternativas, demandas o interpretaciones sobre la base de una consideración de las evidencias y argumentos apropiados. Finalmente, para consolidar la nuevas comprensiones obtenidas, es valioso para la clase completa reflexionar juntos sobre lo que han aprendido y sobre el proceso de construcción de conocimiento en el que han participado, sobre las implicaciones que la nueva comprensión tiene para sus propias acciones —tanto fuera como dentro de clase— y sobre las preguntas importantes a las que ellos deben ahora dirigir sus investigaciones futuras. En otras palabras, la fase final en el ciclo implica a la comunidad en un “acercamiento ‘meta’” (Olson y Bruner, 1996), es decir, en la adopción de una perspectiva metacognitiva sobre su propio aprendizaje que, a lo largo de miles de años, probablemente ha jugado un importante papel en el desarrollo de cada modo de conocimiento presentado en la síntesis del desarrollo histórico cultural de Donald (1991)³.

Esta espiral necesita varias anotaciones adicionales. La primera tiene que ver con la naturaleza incompleta y provisional del conocimiento; éste está siempre abierto a la mejora mediante ciclos futuros a través de la espiral. La segunda anotación concierne a la naturaleza esencialmente interactiva y social del crecimiento individual y comunitario en la comprensión: ésta se consigue gracias a los esfuerzos de los participantes para clarificar sus propios significados a los otros y, alternativamente, para tener en cuenta y responder a los de los demás (Bajtín, 1986). En tercer lugar, es necesario enfatizar que el crecimiento en la comprensión requerirá espirales futuras que activen los diferentes modos de conocimiento, ya que la mayoría de los cambios y problemas que ocurren en las instituciones más allá del aula demandan un conocimiento procedimental, substantivo y estético, al igual que

teórico, y cada modo de conocimiento tiene una contribución que hacer al éxito de soluciones comprensivas que realcen significativamente la comprensión. Finalmente, en la representación de estas relaciones en la figura 3, la espiral también resalta la interdependencia de los individuos y la comunidad. Mientras que la experiencia y la comprensión son esencialmente individuales en su naturaleza, crecen fuera de él y adoptan su significado de la participación de los individuos en el intercambio de información y en su compromiso en la construcción de conocimiento en la comunidad extensa de la que cada individuo es miembro.

FIGURA 3
La espiral del conocimiento



Desafortunadamente, muchos educadores no comprenden estas relaciones fundamentales y por eso su instrucción no es conceptualizada y planificada de manera que sea óptima para el desarrollo de los estudiantes. Como numerosos estudios han mostrado (Langer y Applebee, 1987; Nystrand y Gamoran, 1991), en la mayoría de las clases, la que gobierna la práctica es la concepción bancaria del conocimiento (Freire, 1970), según la cual el propósito de la instrucción que tiene lugar en el aula es que un alumno individual esté preparado para puntuar bien en los tests, y no tanto ampliar su conocimiento. Dada esta orientación, las actividades en las que se pide a los alumnos que participen están determinadas por la guía curricular del libro de texto más que por el conocimiento de los profesores sobre los intereses y habilidades de los alumnos particulares de los que son responsables. A esto es a lo que Tharp y Gallimore (1988) se refieren con la expresión "guión recitativo", unido a la ocupación de un lugar individual de trabajo que domina la rutina diaria. Además, los planes sobre cómo proceder son —como cabía esperar— unilateralmente impuestos, en lugar de ser configurados sobre la base de las decisiones tomadas por la comunidad de clase como un todo; y el *modus operandi* es la competición en lugar de la colaboración.

Sin embargo, como he argumentado en otra parte (Wells, 1986, 1999, 2002a), éste no es el único modo en el que la escolarización puede ser condu-

cida —a pensar de la larga historia de la recitación, que se remonta a más de tres mil años, a las tempranas instituciones que entrenaban a los escribas y administradores para leer y escribir (Cole, 1996)—. Pero probablemente, el modo por defecto de la escolarización es parecido a una preparación para “la vida adulta”, y no una etapa crítica del desarrollo que merece la pena y es significativa en sí misma. Como Vygotski argumentó sobre el dominio de la alfabetización, “la enseñanza debe organizarse de tal manera que la lectura y la escritura sean necesarias para algo... La escritura debe ser incorporada en una tarea relevante y necesaria para la vida” (1978, pp.117-118). Y, por “vida” quiere decir, no la vida futura, sino la totalidad de los intereses y preocupaciones actuales de los aprendices.

En los últimos años, se han divulgado proyectos de una variedad de países, en los que educadores universitarios han procurado crear condiciones para el “aprendizaje auténtico” en las aulas. En todos estos proyectos, se ha otorgado un papel central a las actividades colaborativas que, alternando entre los formatos de participación individual, en pequeño grupo y de la clase completa, implican a los estudiantes en la exploración de temas centrales mediante investigaciones prácticas y también teóricas, y en la discusión crítica y constructiva de sus hallazgos y de las implicaciones para futuras acciones. El espacio no permite aquí una discusión individual de estos proyectos, pero lo que puede ser dicho sobre todos ellos es que, en sus diferentes formas, valoran tanto los intereses de los alumnos como sus experiencias previas y persiguen ayudarles a desarrollar la disposición para buscar la comprensión más que la acumulación simple de información y para valorar la colaboración más que la competición como el medio para alcanzar esta meta⁴.

En este contexto, es digno atraer la atención hacia varias instituciones posteriores a la escuela, tales como la *Fifth Dimension*, donde la participación en actividades elegidas personalmente —a menudo basadas en ordenadores— requiere a los niños dominar habilidades que son también necesarias para la escolarización y les proporcionan oportunidades para interactuar con voluntarios universitarios en una posición de igualdad (Brown y Cole, 2002). De manera similar, algunos programas basados en museos (Leinhardt, Crowley y Kuntson, 2002) y varias formas de educación al aire libre también capitalizan los intereses de los estudiantes para implicarlos en actividades desafiantes que demandan para la construcción de conocimiento procesos de diálogo y toma de decisiones comparables a aquellos encontrados en los contextos escolares previamente descritos.

Finalmente, si estas prácticas pioneras arraigan e influyen en la educación pública con mayor amplitud, es esencial que los profesores tengan oportunidades similares para desarrollar las disposiciones y pericia necesarias para actuar como agentes de cambio y líderes de una reforma en las instituciones en las que trabajan. Es por lo tanto estimulante ver que, a pesar del énfasis de los dirigentes políticos en estandarizar los *currícula* y en los resultados cuantificables, algunos programas de formación de profesores y desarrollo profesional anima a los profesores, sobre la base de investigaciones sobre su propia práctica, a tomar sus propias decisiones sobre qué debe ser enseñado y cómo, y a compartir los resultados de sus investigaciones con los compañeros. Este ha sido el motor de mi propio trabajo en los años recientes, ya que he participado en la investigación colaborativa con profesores para crear y mantener comunidades de investigación tanto en clases como entre los mismos profesores⁵.

Notas

- ¹ La secuencia temporal implicada por esta formulación ha sido ampliamente debatida y, especialmente, el movimiento desde fuera a dentro que sugiere. Mi propia comprensión de lo que la apropiación supone, se capta mejor con el ejemplo de aprender a bailar mediante la inmersión en la actividad con otros (Wells, 1999). En muchos casos, no hay separación entre antes y después, o entre fuera y dentro; y no hay necesidad de demostración o ejemplificación. En lugar de esto, estando inmerso en la actividad conjunta, el principiante es, literalmente, entrenado físicamente por los movimientos del coparticipante mientras que, al mismo tiempo, construye su propia organización –y quizá incluso una representación esquemática– de los movimientos corporales. A lo largo del tiempo, este esquema está tan bien organizado que el principiante se convierte en un experto que está preparado, paralelamente, para introducir a otros en la actividad. Esto es lo que Lave y Wenger (1991) y Rogoff (2003) quieren decir por desarrollo mediante la participación en actividades culturales.
- ² Estoy agradecido a Natalia Gajdamaschko y Steve Gabosch por sus valiosas discusiones de esta distinción durante el XMCA curso online sobre la teoría de la actividad histórico cultural, Abril 2003 (<http://www.clmer.csulb.edu:8000/kmcaCourse>).
- ³ Aunque está incluido en la Tabla 1, este modo de conocimiento no ha sido discutido aquí, ya que el reconocimiento explícito de este importante modo de conocimiento es muy reciente (Brown, 1975). Sin embargo, eso no significa que sea, en sí mismo, un nuevo fenómeno.
- ⁴ Para algunos ejemplos representativos, véase Brown y Campione, 1994; Lampert, Rittenhouse y Crumbaugh, 1996; McMahon, Raphael, Goatley y Pardo, 1997; Palincsar, Magnusson, Marano, Ford y Brown, 1998; Scardamalia, Bereiter y Lamon, 1994.
- ⁵ Juntos formamos un grupo de investigación colaborativo, DICEP (Developing Inquiring Communities in Education Project) (Wells, (Ed.) 2001).

Referencias

- BAJTÍN, M. M. (1986). *Speech genres and other late essays*. Austin: University of Texas Press.
- BERNSTEIN, B. (1982). Codes, modalities and the process of cultural reproduction: A model. En M. Apple (Ed.), *Cultural and economic reproduction in education* (pp. 304-355). Londres: Routledge & Kegan Paul.
- BROWN, A. L. (1975). The development of memory: Knowing, knowing about knowing, and knowing how to know. En H. W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 10, pp. 103-152). Nueva York: Academic Press.
- BROWN, A. L. & CAMPIONE, J. C. (1994). Guided discovery in a community of learners. En K. McGilly (Ed.), *Integrating cognitive theory and classroom practice: Classroom lessons* (pp. 229-270). Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- BROWN, K. & COLE, M. (2002). Cultural historical activity theory and the expansion of opportunities for learning after school. En G. Wells & G. Claxton, (Eds.), *Learning for life in the 21st century: Sociocultural perspectives on the future of education* (pp. 225-238). Oxford: Blackwell.
- BRUNER, J. S. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- CARR, M. (2002). Emerging learning narratives: A perspective from early childhood education. En G. Wells & G. Claxton (Eds.), *Learning for life in the 21st century: Sociocultural perspectives on the future of education* (pp. 99-111). Oxford, Blackwell.
- COLE, M. (1996). *Cultural psychology: A once and future discipline*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
- DEACON, T. W. (1997). *The symbolic species: The co-evolution of language and the brain*. Nueva York: Norton.
- DIAMOND, J. (1998). *Guns, germs, and steel: The fates of human societies*. Nueva York: Norton.
- DONALD, M. (1991). *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- DONOAHEUE, Z. (2003). Science teaching and learning: Teachers and children plan together. *Networks* 6(1): [http://www.oise.utoronto.ca/~ctd/networks/journal/Vol 6\(1\). 2003march](http://www.oise.utoronto.ca/~ctd/networks/journal/Vol%206(1).2003march).
- ENGSTRÖM, Y. (1999). Activity theory and individual and social transformation. Y. En Engstrom, R. Miettinen & R.-L. Punamäki (Eds.), *Perspectives on activity theory* (pp. 19-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- FREIRE, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Nueva York: Herder and Herder.
- HALLIDAY, M. A. K. (1975). *Learning how to mean*. Londres: Arnold.
- HALLIDAY, M. A. K. (1978). *Language as social semiotic: The social interpretation of language and meaning*. Londres: Arnold.
- HALLIDAY, M. A. K. (1993). Towards a language-based theory of learning. *Linguistics and Education*, 5, 93-116.
- HASAN, R. (2002). Semiotic mediation and mental development in pluralistic societies: Some implications for tomorrow's schooling. En G. Wells & G. Claxton (Eds.), *Learning for life in the 21st century: Sociocultural perspectives on the future of education* (pp. 112-126). Oxford: Blackwell.
- HEATH, S. B. (1983). *Ways with words*. Cambridge, Cambridge University Press.
- LAMPERT, M., RITTENHOUSE, P. & CRUMBAUGH, C. (1996). Agreeing to disagree: Developing sociable mathematical discourse. En D. R. Olson & N. Torrance (Eds.), *The handbook of education and human development* (pp. 731-764). Cambridge, MA: Blackwell.
- LANGER, J. A. & APPLEBEE, A. N. (1987). *How writing shapes thinking: A study of teaching and learning*. Urbana, IL, National Council of Teachers of English.
- LAVE, J. (1996). Teaching, as learning, in practice. *Mind, Culture, and Activity*, 3 (3), 149-164.
- LAVE, J. & WENGER, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate peripheral participation*. Nueva York: Cambridge University Press.
- LEINHARDT, G., CROWLEY, K. & KNUTSON, K. (2002). *Learning conversations: Explanation and identity in museums*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- LEONTIEV, A. N. (1981). The problem of activity in psychology. En J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet Psychology* (pp. 37-71). Armonk, NY: Sharpe.
- MAYBIN, J., MERCER, N. & STIERER, B. (1992). 'Scaffolding' learning in the classroom. En K. Norman (Ed.), *Thinking voices: The work of the National Oracy Project* (pp. 186-195). Londres: Hodder & Stoughton.
- MCMAHON, S. I., RAPHAEL, T. E., GOATLEY, V. J. & PARDO, L. S. (Eds.) (1997). *The Book Club connection: Literacy learning and classroom talk*. Nueva York: Teachers College Press.
- NELSON, K. (1996). *Language in cognitive development: The emergence of the mediated mind*. Nueva York: Cambridge University Press.
- NEWSON, J. (1978). Dialogue and development. En A. Lock (Ed.), *Action, gesture and symbol: The emergence of language* (pp. 31-42). New York, Academic Press.

- NYSTRAND, M. & GAMORAN, A. (1991). Student engagement: When recitation becomes conversation. En H. C. Waxman & H. J. Walberg (Eds.), *Effective teaching: Current research* (pp. 257-276). Berkeley, CA: McCutchan Publishing Corp.
- OLSON, D. R. & BRUNER, J. S. (1996). Folk psychology and folk pedagogy. En D. R. Olson & N. Torrance (Eds.), *The handbook of education and human development* (pp. 9-27). Cambridge, MA: Blackwell.
- PALINGSAR, A., MAGNUSSON, S., MARANO, N., FORD, D. & BROWN, N. (1998). Designing a community of practice: Principles and practices of the GLsML Community. *Teaching and Teacher Education*, 14 (1), 5-20.
- PIAGET, J. (1970). Piaget's theory. En P. H. Mussen (Ed.), *Carmichael's handbook of child development* (pp. 703-732). Nueva York: Wiley.
- PONTECORVO, C. & STERPONI, L. (2002). Learning to argue and reason through discourse in educational settings. En G. Wells & G. Claxton (Eds.), *Learning for life in the 21st century: Sociocultural perspectives on the future of education* (pp. 127-140). Oxford: Blackwell.
- ROGOFF, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Nueva York: Oxford University Press.
- ROGOFF, B. (1994). Developing understanding of the idea of Communities of Learners. *Mind, Culture, and Activity*, 1 (4), 209-229.
- ROGOFF, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Nueva York: Oxford University Press.
- ROSENBLATT, L. (1978). *The reader, the text, the poem: The transactional theory of the literary work*. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- SCARDAMALIA, M., C. BEREITER & LAMON, M. (1994). The CSILE project: Trying to bring the classroom into World 3. En K. McGilley, (Ed.) *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 201-228). Cambridge, MA: MIT Press.
- SCRIBNER, S. (1985). Vygotsky's uses of history. En J. V. Wertsch (Ed.), *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives* (pp. 119-145). Cambridge: Cambridge University Press.
- THARP, R. & GALLIMORE, R. (1988). *Rousing minds to life*. Nueva York: Cambridge University Press.
- TREVARTHEN, C. (1979). Communication and cooperation in early infancy: a description of primary intersubjectivity. En M. Bullowa (Ed.), *Before speech: The beginning of interpersonal communication* (pp. 321-348). Cambridge: Cambridge University Press.
- TREVARTHEN, C. & HUBLEY, P. (1978). Secondary intersubjectivity: Confidence, confiding and acts of meaning in the first year. En A. Lock (Ed.), *Action, gesture and symbol: the emergence of language* (pp. 183-230). Nueva York: Academic Press.
- VYGOTSKI, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- VYGOTSKI, L. S. (1981). The genesis of higher mental functions. En J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet Psychology* (pp. 144-188). Armonk, NY: Sharpe.
- VYGOTSKI, L. S. (1987). Thinking and speech. En R. W. Rieber & A. S. Carton (Eds.), *The collected works of L. S. Vygotsky, Volumen 1: Problems of general psychology* (pp. 39-285). Nueva York: Plenum.
- WARTOFSKY, M. (1979). *Models, representation and scientific understanding*. Boston: Reidel.
- WELLS, G. (1985). *Language, development in the pre-school years*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WELLS, G. (1986). *The meaning makers: Children learning language and using language to learn*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- WELLS, G. (1999). *Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WELLS, G. (Ed.) (2001). *Action, talk, and text: Learning and teaching through inquiry*. Nueva York: Teachers College Press.
- WELLS, G. (2002a). Learning and teaching for understanding: The key role of collaborative knowledge building. En J. Brophy (Ed.), *Social constructivist teaching: Affordances and constraints* (pp. 1-41). Oxford: Elsevier Science/JAI.
- WELLS, G. (2002b). The role of dialogue in activity theory. *Mind, Culture and Activity*, 9 (1) 43-66.
- WERTSCH, J. V., MINICK, N. & ARNS, F. J. (1984). The creation of context in joint problem solving. En B. Rogoff & J. Lave (Eds.), *Everyday cognition: Its development in social context* (pp. 151-171). Cambridge: Cambridge University Press.
- WOOD, D., BRUNER J. S. & ROSS, G. (1976). The role of tutoring in problem-solving. *Journal of Child Psychology and Child Psychiatry*, 17, 89-100.

Original text

Introduction

Compared with other species, the characteristic that distinguishes humans is the ability and proclivity to engage in tool-mediated joint activity with other humans. It is this characteristic that accounts for the development of human cultures over the course of history, as they invented artefacts of various kinds in order to adapt to and exploit the ecological niches in which they found themselves. It also accounts for the diversity of individual persons' development, which depend on the particular activities in which they participate. As Vygotsky (1978, 1981) was one of the first to point out, the 'higher' mental functions that make us human are not biologically given but are developmentally constructed through the appropriation of historically developed tools and practices that are made manifest to the child and 'scaffolded' in the meaningful actions and utterances of the coparticipants in joint activity.

Before continuing, readers might find it interesting to reflect on their own developmental trajectories to who they are today. I suspect that they may find themselves agreeing that *Who we become depends on the company we keep and what we do together.*

A Brief History of the Development of Joint Activity

Leont'ev provides a succinct account of Vygotsky's insight in the following summary:

The initial ideas that led Vygotsky to investigate the genesis of internal mental activity from external activity are fundamentally different from the theoretical approaches of other modern authors. These ideas came from the analysis of the features unique to human productive labor activity, which is mediated by tools. This activity is initially social in nature, that is, it is developed under the conditions of cooperation and social interaction among people. Vygotsky identified two main, interconnected features [of this activity] that are necessarily fundamental for psychology: its tool-like ('instrumental') structure, and its inclusion in a system of interrelations with other people. It is these features that define the nature of human psychological processes. The tool mediates activity and thus connects humans not only with the world of objects but also with other people. Because of this, human's activity *assimilates the experience of humankind*. This means that humans' mental processes (their 'higher psychological functions') acquire a structure necessarily tied to the sociohistorically formed means and methods transmitted to them by others in the process of cooperative labor and social interaction. But it is impossible to transmit the means and methods needed to carry out a process in any way other than a social form—in the form of an action or external speech. In other words, higher psychological processes unique to humans can be acquired only through interaction with others, that is, through interpsychological processes that only later will begin to be carried out independently by the individual (Leont'ev, 1981, pp. 55-56, emphases in the original).

As well as emphasizing the *social and cooperative* nature of human activity, this quotation is important with respect to the arguments that I want to develop in this paper as it highlights the central role of *semiotic mediation* in development: Knowledge is created, as well as appropriated, in the discourse among people who are working together in a specific situation in order to create or improve an artefact or to solve a problem of importance to the group. However, Leont'ev also alludes to another of Vygotsky's key insights, namely that, in order to understand current activity, it is necessary to investigate the history of that activity. It is to this that I next turn.

In analyzing the history of human development, at least four different time-scales need to be considered. The longest is the history of the cultural evolution of

the species (the phylogenetic level); next is the historical development of particular cultures. The third level (ontogenetic) traces the developmental trajectory of individual humans over the course of the lifespan. Finally, the microgenetic level is concerned with the development of an instance of a particular activity.

In practice, it is the latter that has been explored in most detail for, using contemporary technology, it is relatively easy to observe and record the sequence of actions through which an activity is enacted and the specific operations in which the participants engage, making use of the relevant artefacts that are available in the situation. (Leont'ev, 1981). These artefacts may be either material (knives, pencils, automobiles) or symbolic (utterances, maps, theories) –though, as Cole (1996) has pointed out, to function as mediators of joint activity, all artefacts must have some form of material embodiment as well as a symbolic meaning, that is to say, they must be ready to hand and also have a cultural significance relevant to the situation.

However, the form in which a particular instance of activity is realized depends, not only on the artefacts that are to hand in the situation, but also on the participants' past experiences with the practices in which the artefacts are used to mediate achievement of the action goals that contribute to the joint activity. Thus, the microgenesis of a particular instance of activity is necessarily dependent upon the ontogenetic development of the participants, that is to say, upon the opportunities their life trajectories have afforded them to appropriate the relevant cultural knowledge through participation in instances of similar actions and operations.

But, on the time-scale of ontogenetic development, each individual's trajectory of development is itself strongly influenced by the culture in which he or she is growing up and on the historical development of that culture. As Rogoff (2003) illustrates in considerable detail, cultures vary considerably, both over time and across ecological niches, in what mediating artefacts and practices are available and in the relative value accorded to each. Moreover, within each culture at any particular historical moment, participants in activities both incorporate the ways of previous generations and adapt them to the exigencies of current conditions.

Stepping up one further level, the historical development of a particular culture is itself shaped by development on the even larger timescale of the cultural and biological evolution of the species. This is the most difficult timescale to describe in detail for lack of the necessary evidence. But certain broad distinctions between human communities can be made in terms of their modes of subsistence and of the mediating means available for joint activity (Diamond, 1998; Donald, 1991). As recent research has shown, our earliest ancestors, some 5 million years ago, lived in small bands of hunter gatherers, often on the edge of lakes and oceans. Initially, their tools were found in the surroundings, but over several million years they invented ways of making more sophisticated artefacts, such as knives, arrowheads, baskets and clothing, from flints, bones, skins and vegetable materials. Then, as some groups migrated to particularly fertile parts of the world, they adopted a more settled, agrarian way of life, growing crops and breeding animals. The resulting ability to produce more food than immediately required led, in turn, to the emergence of trade and to a diversity of specialist occupations, such as potters and tailors who exchanged their products for food and other necessities. This stage also saw the development of much larger population groupings with hierarchical class structures that included priests, tax collectors and other religious and political functionaries.

While migration had been a common feature of human existence from the earliest times, the development of large settled populations and of weapons

made of bronze and iron led to the expansion of certain cultural groups through territorial conquest and colonization by sea and by land. As a result, during the last few thousand years, the latest phase of phylogenetic development has been characterized by the rise and fall of imperial cultures, which have imposed their technologies, laws and administrative procedures, as well as their religions, arts, knowledge and values, on widely diverse subjugated populations. Most recently, the further development of the inventions that led to the first industrial revolution has simply served to increase the scale and intensity of these imperialist trends. At the same time, these inventions, as well as those of the current industrial revolution, have also led to a great increase in humans' understanding of their social and material environment, both through scientific and social research and through the dissemination of information about other times and places resulting from travel and the use of print and electronic technologies.

In presenting this very condensed account of phylogenetic development, I have emphasized the material tools that have mediated the progressively more complex and diverse activities in which humans have engaged over the course of the species' history. However, bearing in mind that what has been the driving force of human development is joint activity, an equally –if not more– important determinant of this history is the development of the modes of representation through which humans have communicated and developed their understanding of the world. Table I presents the developmental sequence proposed by Donald (1991), based on archeological, neuroanatomical, historical and other types of evidence. The table also includes the stages in the historical development of ways of knowing that were proposed by Wartofsky (1979).

The first stage in this sequence corresponds to the phase in which proto-humans began to diverge from other primate species. In this phase, as in the behavior of contemporary higher primates, practical action was the predominant form of communication as –not necessarily deliberately– participants signaled their intentions in a shared situation, and these intentions were interpreted and responded to by their co-participants in the activity. In the second, mimetic phase, which must have developed gradually over many millennia, communication became somewhat differentiated from the activity to which it referred as humans deliberately used gestures, mime, facial expression and various types of phonation to comment on as well as to coordinate action and the objects to which it was directed. Later still, with the gradual modification of the vocal tract and of the primate brain, there emerged the ability to communicate through speech and hence the ability to refer not only to particular objects and actions but also to generalized classes, and to express observed and intended relationships between objects, actions and events, thus allowing participants to plan for and reflect on the outcomes of joint activity. Finally, the invention of writing, which ushered in the final phase in Donald's proposed sequence, occurred extremely recently in the long trajectory of phylogenetic development. Yet, as with those that preceded, it enormously increased the human repertoire of means for making and communicating meaning. Essentially, what it added was an "external memory". By creating a (relatively) permanent representation of linguistic meaning, it made possible the compilation and distillation of reported information from many sources, including the writer's own verbalized thoughts. It also allowed the writer and those who read his or her written text, to review, critique and revise the meanings expressed and to make the results available to people in later times and other places for further constructive debate and improvement.

TABLE I
Modes Of Knowing: Phylogenetic And Cultural Development (from Wells, 1999)

<i>Time Years B.P.</i>	<i>Mode of Knowing</i>	<i>Participants</i>	<i>Donald(1991)</i>	<i>Wartofsky(1979)</i>
2 million years	Instrumental	Individual in action	Episodic	Primary artifacts: material tools
1 -- 1.5 million years	Procedural	Between individuals while engaged in action	Mimetic	Secondary artifacts: tools and practices; mimetic interaction
50,000 years	Substantive	Among members of a cultural group, reflecting on action and as a basis for planning further action	(Linguistic)	Secondary artifacts: representations of tools and practices; spoken interaction
50,000 years	Aesthetic	Among members of a cultural group, making sense of the human predicament	Mythic	Tertiary artifacts: artistic represent- ations in myth, narrative, graphic, and musical modes
2,500 years	Theoretical	Among members of a specialist community seeking to explain the natural and human world	Theoretic	Tertiary artifacts: decontextualized representations, such as taxonomies, theories, models etc.
?	Meta	Among members of a cultural group, also individuals, seeking to understand and control their own mental activity		Tertiary artifacts: representations of mental and semiotic processes

However, action, gesture, speech and writing are not simply progressively more powerful modes of communication. They are also progressively more powerful mediators of thinking. This is most obvious with respect to the linguistic modes of communication. But, even before the emergence of speech, action and –to an even greater extent– mimesis enabled humans to think together and thereby to create a shared interpretation of their joint activities. In fact it has been argued that the emergence of language was not simply the result of brain and vocal tract development, but rather was part of a more general pattern of adaptation that, building upon the cognitive achievements of mimetic knowing, strove to integrate the unconnected bits of information in a more comprehensive and coherent account of being-in-the-world (Deacon, 1997). Nevertheless, it is also true that the availability of language greatly enhanced both communication and thinking together for, as Halliday observed,

the grammar of every natural language is (among other things) a theory of human experience; it is through our acts of meaning that we transform experience into the coherent -though far from consistent- patchwork that we learn to project as 'reality'. (1993, p. 46)

In sum, what Donald and other scholars argue is that contemporary mental abilities are the outcome of the development over time of a series of progressively more powerful and flexible modes of representation –or, in Vygotskian terms, of semiotic mediators of higher mental functions- that have made possible the rational, theoretically oriented modes of knowing that underpin the achievements of modern science and its technological applications. In the philosopher Wartofsky's words:

... our own perceptual and cognitive understanding of the world is in large part shaped and changed by the representational artifacts we ourselves create. We are, in effect, the products of our own activity, in this way; we transform our own perceptual and cognitive modes, our ways of seeing and of understanding, by means of the representations we make (1979, p. xxiii)

There is, however, one further important aspect of Donald's (1991) thesis that is crucial for the argument that I wish to develop. Although the semiotic systems of mimesis, speech, and writing each powered a new mode of cognitive activity, they did not replace those that preceded, but were additive in their effects. The result is that contemporary humans have a variety of modes of knowing at their disposal as they engage in joint activity. Furthermore, most such activities call for more than one mode of knowing and require the complementary and interdependent use of more than one mode of representation.

Joint Activity as the Site of Ontogenetic Learning and Development

Two important implications follow from the multi-level historical conception of development just outlined. First, on any occasion, the type of activity that is undertaken, and the specific manner in which it is enacted, are necessarily dependent on the particular cultural-historical antecedents of the participants, both human and artefactual, that come together in its realization. In particular, the manner in which the situation is interpreted –in terms of what action goals are appropriate and how they can be achieved– depends on the motives, values and knowledgeable skills of the human participants and on the affordances of the technologies available in the situation. And second, every instance of an activity provides an occasion for a triple transformation: of the situation in which the activity is carried out, of the artefacts and practices that mediate its enactment and, most importantly, of the knowledge and skills of the human participants. Taken together, these propositions clarify the way in which cultural and individual development are both interdependent and rooted in particular, situated occasions of joint activity. As Rogoff (1994) argues:

People of each generation, as they engage in sociocultural endeavors with other people, make use of and extend cultural tools and practices inherited from previous generations. As people develop through their shared use of cultural tools and practices, they simultaneously contribute to the transformation of cultural tools, practices and institutions (p. 52).

Potentially, therefore, *every* occasion of joint activity provides an opportunity for development on the part of *all* participants. This is a point to which I shall return. But first, I want to consider more carefully the concept of development itself.

Clearly, built into the concept of development is the implication of change and, typically, of change in the direction of increasing complexity and effectiveness. In other words, development is typically taken to imply improvement or progress toward some ideal end state or capability. However, in the light of the previous discussion, such a progression, while it may be meaningful to (some of the) partici-

pants in any particular situation, cannot be understood in any absolute sense, but must be seen as relative to the unfolding historical trajectory of the species, of a particular culture, and of the immediate community –its values, its dominant activities and the knowledgeable skills that form its resources. Furthermore, just as these have changed in the past, they will continue to change in the future in response to the changing demands of the larger environment. So, while ontogenetic development does indeed involve increasing complexity and effectiveness of individuals' participation in the activity systems in which they are involved in their daily lives, the overall trajectory of development is emergent and its endpoint can never be specified in advance, even in terms of an ideal to be attained.

Nevertheless, this does not mean that there are not strong regularities in the sequence of ontogenetic development, particularly in the early years. Indeed, as Nelson (1996) has suggested, during the preschool years children follow a trajectory very similar to the sequence of phylogenetic development proposed by Donald (1991) (see Table I above), as they appropriate the semiotic tools of representation afforded by action, mimesis, speech, and writing. Of course, this is not a simple recapitulation; children growing up in a contemporary literate culture, for example, are surrounded from birth by artifacts and practices that result from and embody all the available modes of knowing (Cole, 1996). Appropriating existing cultural tools is thus very different from inventing them *ex novo*, as Scribner (1985) points out. Nevertheless, given the combination of biological and cultural inheritance, it is not surprising that in most, if not all, cultures children follow the same sequence as did the species as a whole over the course of history.

In the first weeks of life, infants act on their immediate surroundings, both animate and inanimate, and begin to develop what Piaget (1970) called sensorimotor intelligence. However, although this most basic form of activity may appear to be instinctual, it is nevertheless also inherently social. First, all infants are born into an environment that is cultural in the sense of having been shaped by countless preceding generations; and second, the infant's actions are treated as being intentional and are responded to as such. So, from the beginning, the infant is caught up in social interaction (Newson, 1978). In the second phase, which typically begins in the first few months, the infant also begins to engage in mimetic communication, through gaze, facial expression and rudimentary gesture (Bruner, 1990). Couched in terms of primary and secondary intersubjectivity, this phase has been described in considerable detail by Trevarthen (1978, 1979). Primary intersubjectivity develops as the infant and parent engage in mutual gaze, thereby communicating that they are attending to and responding to each other. In secondary intersubjectivity, third parties are brought into joint attention, as the parent through gaze directs the infant's attention to an object of potential interest or follows the child's direction of gaze and signals that he or she is also attending to the same object.

It is on this basis of joint action and attention that, towards the end of the first year, the child begins to exploit his or her growing command of vocalization, often accompanied by gesture, to begin to communicate through speech. From research, predominantly involving children in "Western" societies, it has been established that, at first, the child's utterances are idiosyncratic, drawing only partially –if at all– on the speech of those around him or her; nevertheless, parents and other family members have little difficulty in interpreting them in context and, once again, they respond in a manner that is contingent on their interpretation, thereby establishing spoken communication as a joint interactive activity. By the end of the second year, however, children appear to abandon this idiosyncratic "protolanguage" form of communication and begin to construct a

linguistic meaning potential that is systematically related to the language that is addressed to them in the oft-repeated activities of family life (Bruner, 1990; Halliday, 1975; Wells, 1986). Significantly, within particular language communities, the sequence in which children master the basic meanings and the lexicogrammatical forms in which they are realized tends to be very similar from child to child (Wells, 1985).

The developmental sequence just described—action, mimesis, speech—is common to children in all cultures and in all cases takes place in and through joint activity and interaction with other family and community members. However, although the sequence is universal, the manner and pace at which it proceeds vary very considerably across cultures. These differences depend upon many culturally-determined factors, such as adult expectations about their children's development, the position in which the infant is typically held or carried, facing the caregiver or turned outwards to face in the same direction as the caregiver, the makeup and size of the interactional groups in which communication typically occurs, and whether these events are part of family and community life more generally or are deliberately arranged and structured for the presumed benefit of the child (Rogoff, 2003). In the later stages of language development, the range and extent of the meaning potential that children construct begins to vary even more widely, depending on the activities in which they engage, the linguistic registers that are used in those activities, and the stances typically adopted by interlocutors toward the use of language in their interactions with children (Hasan, 2002; Heath, 1983).

So far, the ontogenetic developmental sequence I have described is fundamentally similar across cultures and follows the phylogenetic sequence in which humans have progressively added new semiotic mediational means to their communicative repertoires. In an important sense, therefore, the final mode of representation in Donald's scheme, that of writing, is an optional extra, since many cultures have survived and prospered without a written mode of representing meaning. Moreover, even in cultures that have a writing system, the extent and scope of literacy that individuals attain varies very considerably, depending on the activity systems in which they participate, the value that is placed on written texts by those communities, the purposes to which they are put, and the genres that are used for those purposes. However, since literacy and its uses are so strongly associated with schooling, I shall leave further discussion of this mode of semiotic mediation to a later part of this paper.

Before concluding this section, however, I want to explore further the concept of semiotic mediation. In one of the better known passages in Vygotsky's writings, where he argued for the social and cultural origin of higher mental functions, he wrote that every function occurs on two planes, first in activity and interaction *between* people and then *within* the individual learner (Vygotsky, 1981). What bridges between these two planes, as is clear from his other writings, is semiotic mediation. To recall Leont'ev's formulation of this argument:

... it is impossible to transmit the means and methods needed to carry out a process in any way other than a social form—in the form of an action or external speech. In other words, higher psychological processes unique to humans can be acquired only through interaction with others, that is, through interpsychological processes that only later will begin to be carried out independently by the individual (1981, pp. 55-56).

In other words, when people engage in joint activity, their actions, gestures and speech not only mediate the coordination of participation, but they also make overt the mental activities involved and so render them available for appropriation by novice participants¹. Halliday is very clear about this. Alt-

though the following quotation refers only to language, the term 'language' could justifiably be replaced by 'semiotic mediation'.

In the development of the child as a social being, language has the central role. Language is the main channel through which the patterns of living are transmitted to him, through which he learns to act as a member of 'society' –in and through the various social groups, the family, the neighbourhood, and so on– and to adopt its 'culture', its modes of thought and action, its beliefs and its values (1978, p. 9).

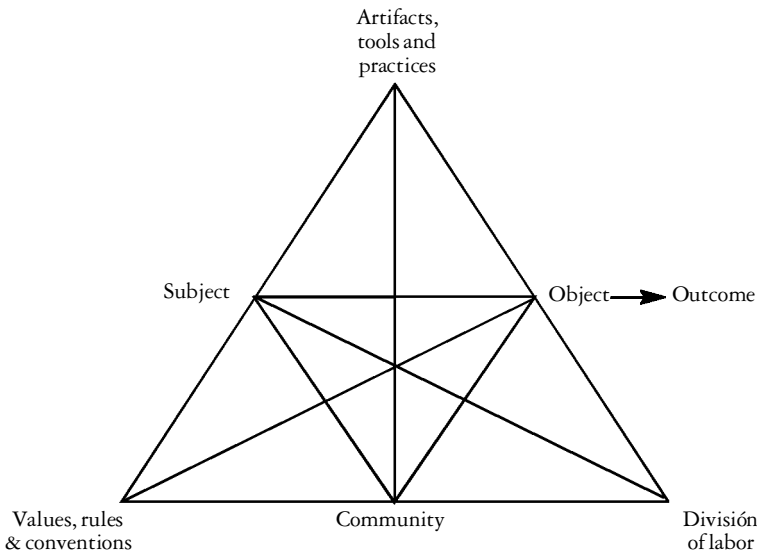
However, as the child grows older, language does become the predominant mode of semiotic mediation and, as he wrote in a later paper, "Language is the essential condition of knowing, the process by which experience *becomes* knowledge (Halliday, 1993, p. 94, original emphasis).

Assistance for Learning in Joint Activities

So far, in the discussion of the role of joint activity in human development, I have concentrated on the tools, and particularly the semiotic modes of representation, that mediate the achievement of the outcome of activity. In this section, on the other hand, I turn to the role of other people in this process, both family members and the larger community.

Until now, I have referred to coparticipants in an activity in general terms; but clearly there are further distinctions to be made. Particularly helpful in this respect is Engeström's model of an activity system, which is shown in figure 1.

FIGURE 1
The Triangle of Activity



Engeström, 1999.

What this model shows is that, when we look at an ongoing activity from the point of view of an individual participant (the Subject), that individual is involved in a nexus of other relationships that link him or her to other 'participants': the Tools and artifacts to mediate action on the Object, but also the Community of

others engaged in the activity, together with the Division of Labor within that community, and also the Rules and Conventions that govern the manner in which the activity is carried out (Engeström, 1999). What this latter category of 'participant' underscores is the historical dimension of an activity system, since these rules and conventions—as well as the tools and artifacts—bring into the present the distilled practices of previous generations who have engaged in the activity as these are interpreted and utilized by the current community.

To illustrate the relevance of this model to the development of the young child, we might compare two versions of a similar activity, reported by Wertsch, Minick and Arns (1984). In their study, Brazilian children carried out a puzzle task on two occasions, first with the mother and secondly with a primary teacher. What the researchers found was that, in general, the mothers and teachers engaged in the activity in systematically different ways. Whereas the mothers tended to direct the children's behavior, or even carry out parts of the task themselves, in order to complete it in an efficient manner—just as they would have done if engaged in a household task—the teachers tended to encourage the child's autonomous performance and only provided hints and suggestions when they judged them to be necessary to advance the children's understanding. Interpreting these results, the researchers suggested that the two groups of adults belonged to two different communities (or activity systems) that had different rules and conventions about engaging in this joint activity. And this, in turn, led to the different divisions of labor that they observed. Similarly, Rogoff (2003) cites many examples of substantial differences between cultures in almost all aspects of child rearing with respect to their ways of engaging children in the activities that they consider important.

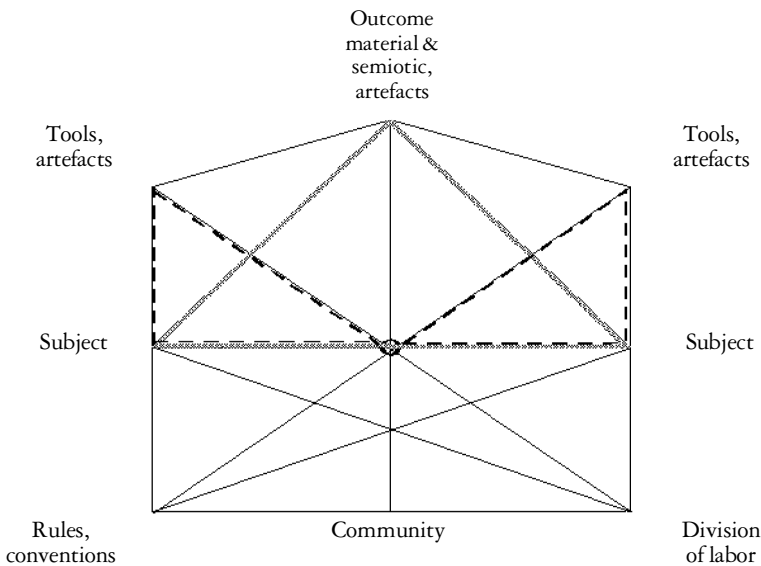
What is clear is that, "behind" the particular adult—or older siblings, in some cultures—who are directly engaged with the child, there is a wider community of family members, neighbors and others who have an interest in the upbringing of children and who share beliefs about appropriate ways to involve them in the activities of daily life. So, whether in Spain, Japan or the Peruvian Highlands, although the actual practices vary across cultures, in each, those responsible for children's well-being and development act as agents of a wider community whose beliefs and practices are rooted in a long tradition concerning how activities should be carried out. But equally, in all cultures, practices also change in response to changes in the world beyond the particular community. In many Western homes, for example, computer games or television programs have recently taken the place of the bedtime story, while in many indigenous communities, crafts that until recently only supplied local needs are now exploited commercially for the tourist trade, changing the rhythms of daily life and the relationships among family members and the activities in which children are involved. As suggested earlier, therefore, in order to understand the activities in which children participate today, we need to look not only at the immediate situation but also at the wider community and the changes taking place on all these time-scales.

Microgenesis and the Zone of Proximal Development

It is, nevertheless, always the immediate, microgenetic situation that is the site of ontogenetic development—the action and interaction between the learner and those with whom he or she is engaged in the activity in progress. When we adopt this microgenetic perspective, however, we need to modify the representation of an activity system presented in figure 1. In that representation, the focus was on the goal-oriented nature of action.

Here we need to focus on the interaction *among* the participants –their attempt to attain intersubjectivity with respect to the common object, and the complementarity of the knowledgeable skills they bring to the coconstruction of the intended outcome (see Figure 2). What figure 2 emphasizes is the fact that, although the tools and artefacts that are available to mediate the jointly undertaken action are the same for each participant, each brings a somewhat different familiarity with their use as a result of their different life trajectories and it is this variability in their expertise that makes it possible for each to provide assistance to the others in at least some aspects of the joint action. Viewed in this light, it is clear why Vygotsky emphasized the role of joint activity in development, and wrote of its potential to enable learners “to go beyond themselves” with the assistance of more expert others.

FIGURE 2
Dialogue in Joint Activity (from Wells, 2002b)



The metaphor Vygotsky used to characterize the potential for learning that this sort of activity creates was the “zone of proximal development”.. As he wrote, when another participant in the activity provides instruction that is appropriately pitched beyond what the learner can manage to do on his or her own, it “wakens a whole series of functions that are in a stage of maturation lying in the zone of proximal development” (1987, p. 212). Vygotsky conceptualized development as the formation of new functional systems (“neoformations”) and of changes in the relationships among systems, which he considered to occur as a succession of “crises of development” that are particularly facilitated by engagement in the relevant “leading activity” at each stage, for example, play in childhood and learning to read and write in the early school years. However, it would be a mistake to focus only on the periods of revolutionary change since, as he equally emphasized, at any time there are also other more gradual processes of growth.

Processes that are central lines of development at one age become peripheral lines of development at the following age and conversely, peripheral lines of development of one age are brought to the forefront and become central lines since their meaning and relative significance in the total structure of development changes... (p. 197)².

In developing his important concept of the zone of proximal development, Vygotsky tended to characterize the assistance given by others as "instruction" and to see its value in "the child's potential to raise himself to a higher intellectual level of development through collaboration, to move from what he has to what he does not have through imitation" (1987, p. 210). However, many recent scholars who have built on his work have taken a broader view of the developmental significance of collaboration in joint activities and have characterized the assistance that is provided within this relationship in terms such as "apprenticeship" (Lave & Wenger, 1991; Rogoff, 1990), "guided participation" (Rogoff, 1994, 2003), and "scaffolding" (Wood et al., 1976). Nevertheless, while these different metaphors highlight different features of the relationship, what they all have in common is the inclusion of the learner in an activity in which there is provision of the assistance necessary to help the learner to complete an activity in which he or she is interested and to do so in such a way that he or she makes progress toward being able to participate more fully and autonomously in the future (Maybin, Mercer and Stierer, 1992).

In many joint activities such as, for example, traditional forms of craft apprenticeship, assistance is only provided when needed and the "master" does so with no deliberate didactic intention beyond that of involving the novice in the completion of the particular task in hand (Lave, 1996). Similarly, in socialization into activities around the home, no explicit instruction is necessary, for novices can learn a great deal by simply watching and listening (cf. Rogoff, 2003). This is what Lave and Wenger (1991) mean when they insist that learning is not an independent activity but an intrinsic aspect of "legitimate peripheral participation" in a community's activities. From their perspective, therefore, formal education, in which learning is the sole purpose of the activity, is something of an anomaly, particularly when the only form of assistance provided is the expert teacher's direct instruction and subsequent evaluation of the extent of the students' learning.

In many recent discussions it has also been recognized that it is not only a "teacher" who can provide assistance in the zpd. On the one hand, in a complex activity, many participants are more expert than others in some aspects, and therefore on some occasions are able to help those who are less expert (Rogoff, 1994); and, on the other hand, those who provide assistance do not have to be physically present: texts and other artifacts can equally well help a participant "to go beyond him/herself", as is often the case in intellectual work, such as research and writing (Wells, 1999). Furthermore, as Engeström (1999) and others –building on other aspects of Vygotsky's theoretical writings– have noted, the material and symbolic tools that have been developed by previous participants in the activity can also provide the same sort of assistance. However, perhaps the most important point to emphasize is that there are many situations in which no-one is an expert; yet, as each brings his or her own past experience to the solution of a common problem, the group together is able to achieve more than any single member could have done alone. Clearly, it is such collaboration that has made possible the inventions that have led to the major advances of great civilizations over the course of cultural history.

Development in the Pre-School Years

As noted above, the responsibility for caring for children in early childhood varies very considerably from one society to another. Nevertheless, in all societies, children are involved in joint activities with others in which they receive assistance with respect to their participation, however that may be locally achieved. For the most part, as already mentioned, these are activities that are regularly repeated in the taken-for-granted routines of daily life. The expectation is that the child will learn to fit in and is simply helped to do so. Often referred to as “enculturation”, this form of apprenticeship ensures the continuity of the culture’s way of life from one generation to the next and, as Donald (1991) argued, it probably occurred even before the emergence of speech.

However, in all activities, there are occasions when problems arise that call for some level of deliberate decision-making. In these situations, spoken interaction makes possible a degree of reflection and forward planning in which the relations of cause and effect, intention, action and outcome, are made explicit and open to question and discussion. The talk that occurs on these occasions thus plays a particularly important role in helping children to attend to and understand the world around them in terms of the culture’s ways of “making sense” of it. However, these occasions can also open up possibilities for change, both in the form of the activity and in the participants’ understanding of it. How caregivers habitually take up these opportunities is particularly important, for it plays an important part in shaping the intellectual dispositions with which children enter school (Carr, 2002; Hasan, 2002; Pontecorvo & Sterponi, 2002).

In this section, I include some representative examples of kinds of talk that arise from joint activities in the home. These examples are drawn from observations made in settings in England (Wells, 1986) and Australia (Hasan, 2002) in which the young children observed spent most of their time at home with one parent, sometimes with one or more siblings; some of the time they entertained themselves with occasional adult involvement, but they also frequently watched and “helped” the parent with household tasks of various kinds.

In the first example James (aged 3 1/2 years) has been playing alone in the garden and, as he reenters the house, his mother tries to get him to take off his muddy shoes. However, at that moment he sees a bird outside, which interests him more than changing his shoes.

Example 1

Mother: There we are . there, one slipper on

James: I can see a bird

Mother: A what, love?

James: See a bird

Mother: (whispering) Is there? Outside?

James: (pointing and whispering) Yes . see

(both continue to speak very softly)

Mother: Is he eating anything?

James: No

Mother: Where? Oh yes, he’s getting - do you know what he’s doing?

James: No

Mother: He’s going to the - the paper sack to try to pick out some pieces -

Oh, he’s got some food there . and I expect he’ll pick out some pieces of thread from the sack to go and make his nest under the roof,

James .. Wait a minute and I’ll -

[James now wants to go out to see more closely but at that moment the bird flies away.]

James: That bird’s gone

In the second example, Elizabeth (aged 4 years), who is helping with the house cleaning, watches with interest as her mother shovels wood ash from the fireplace into a bucket:

Example 2

- Elizabeth: What are you doing that for?
Mother: I'm gathering it up and putting it outside so that Daddy can put it on the garden
Elizabeth: Why does he have to put it on the garden?
Mother: To make the compost right
Elizabeth: Does that make the grass grow?
Mother: Yes
Elizabeth: Why does it?
Mother: You know how I tell you that you need to eat different things, like eggs and cabbage and rice pudding to make you grow into a big girl
Elizabeth: Yes
Mother: Well, plants need different foods too . and ash is one of the things that's good for them

The third example involves James again, now eighteen months older. Earlier in the afternoon he had been helping his mother with the baking. Now he comes back into the kitchen as his mother is taking the baking trays out of the oven. He hears a loud, metallic "crack" and asks for an explanation.

Example 3

- James: Who did that?
Mother: I expect it was the tin contracting
James: Which tin?
Mother: The one with your pastry in
James: Why did it make that noise?
Mother: Well, when it was in the oven, it got very hot and stretched a bit. I've just taken it out of the oven, and it's cooling down very quickly, you see, and that noise happens when it gets smaller again and goes back to its normal shape
James: Oh, was it a different shape in the oven?
Mother: Oh, not very different . just a little bigger
James: Naughty little tin . you might get smacked if you do it again

In all three of these examples, the mother willingly responds to the child's interest and provides information to explain the significance of what the child is seeing or hearing, even when, in the first, this interrupts the mother's plan. All three cases show how the child's participation in the activity with the adult assures that there is intersubjectivity of attention to what interests the child and this enables the mother to provide relevant information. Clearly, this is a form of "instruction"; however, it is spontaneous and contingent on the child's interest rather than presented as part of a pre-planned curriculum.

The third example is particularly interesting from this point of view, as the phenomenon of interest to James requires a somewhat technical explanation. At some point in the future, no doubt, the expansion of metal when heated, and its subsequent contraction when removed from the heat, will figure in the school science curriculum in relation to the systematic study of heat; here, however, it is an interesting side-effect of baking and the mother's explanation, while technical in content, is couched in everyday language rather than in the abstract terms of scientific generalization. As Hasan (2002) has observed:

the discourse of *quasi* specialised knowledge occurs in the 'middle of' daily activities, and by necessity it calls for a readiness on the mother's part to entertain contextual shifts, to be willing to reclassify the context of the on-going discourse. The tendency to move with the child's moving discourse, the readiness to re-classify context, is a discourse characteristic of the same group of mothers who frequently ask questions made precise by qualification, and who attend to their children's questions, and provide them with well developed answers (p. 123).

Not all children experience this sort of highly informative response to their interests, of course. On the basis of a substantial corpus of mother-child interaction, Hasan (2002), following Bernstein (1982), distinguishes between “visible” and “invisible” semiotic mediation. Whereas the examples quoted above all treat the joint activity and the child’s question as deserving of further exploration in an explicit, “visible” mode, the topics of many other children’s contributions to activity and interaction are treated by the parent as “obvious”, and therefore as not requiring explanation. In this sense, the mediation of the culture’s beliefs and practices remains “invisible”: this is the way the world is and the topic does not merit further discussion. Example 4 below provides a good illustration.

Example 4

Mother: Put it up on the stove and leave it there
 Karen: Why?
 Mother: 'cause..
 Karen: That’s where it goes?
 Mother: Yeah

And a little later

Karen: How did you get that? ** you didn’t get out of [?]
 Mother: I walked over and got it, didn’t you see me?
 Karen: Nup
 Mother: You must be blind
 (from Hasan, 2002)

The two brief extracts in example 4 are typical of a very different style of interaction from those considered earlier. Here, the parent’s emphasis on getting the child to conform to the local culture’s ways of acting and thinking effectively suppresses the child’s curiosity and desire to understand; it also makes it less likely that the child will grow up questioning the *status quo* and participating in efforts to change and improve it.

Finally, before leaving the topic of learning through talk in joint activities, it is important to consider joint activity in the context of play. Vygotsky (1978) considered play to be the leading activity in the pre-school years, as it encourages the child to explore the possibilities of semiotic mediation through the use of present objects that can be made to represent other non-present objects and through role play, in which language creates an imaginary world. In example 5, James, now aged 3 years and nine months, is sitting on the arm of a sofa, driving an imaginary train with his mother as a passenger.

Example 5

Mother: There we are . I’ll sit to the side . Right, are you ready? All set?
 Right . off with the brake
 James: I’ll start it up
 Mother: Oh, sorry . Right
 James: Mum, you don’t steer it yet
 Mother: Oh . well
 James: [makes a noise, pretending to start the engine]
 Mother: Oh! That’s a quick starting engine . very good . Got enough coal at the back? Have you shoveled enough coal on, James?
 James: Yes
 Mother: Good . away we go then . Wave goodbye to your friends
 James: [Engine noises accelerate. He chuckles and makes the sound for the engine whistle]
 Mother: We’re going very fast now . Can you feel the carriages swaying?
 James: Yes
 Mother: Oh, they’re rolling me about . oh, all my breakfast is rumbling in my tummy . oh! oh! oh!
 James: [Makes engine noises]

Mother: I think we'll have to slow down, don't you?
James: Mm (agreeing)
Mother: I think we're going a bit too fast ...
That's better . that's easier now, isn't it?
James: Mm (agreeing)
Mother: [Hums] Look at the cows in the field, James
James: Mm
Mother: And there's a farmer, look . the farmer's waving to you

Like shared storying, which is another important joint activity at this age, imaginary play also has an important function in preparing the child to exploit the power of language "to create a world through words". As will be discussed below, this use of language to represent non-present objects and events and the relationships among them takes on very great significance in the context of typical public schooling, where it provides the principle mediational means through which much of the curriculum is encountered (Wells, 1986).

In sum, with the exception of extract 4, all the preceding extracts are clear examples of an adult "working in the child's zone of proximal development" (Vygotsky, 1987), as they engage in interaction in the process of carrying out the activity in which they are jointly engaged. As Vygotsky (1987) emphasized, in collaborative joint activity the child can always do more than he can independently. The activity provides the organizing framework, within which some of the talk directs and comments on the activity and some explores issues to which it gives rise. In this context, the adult makes available for the child's appropriation not only specific information that is responsive to the child's interest but also a stance toward experience that values an attitude of inquiry. By treating the child's questions as worthy of explicit response, the adult supports the development of a disposition to pose questions and to seek answers to them through further inquiry (Wells, 1999).

The Role of Activity in Education

Although "education" is often used synonymously with "schooling", broadly interpreted, education has been going on throughout the child's early years and, indeed, as was seen above, there are many occasions when a coparticipant in ongoing activity provides explicit instruction. However, education—in the sense of schooling—tends to be very different from the sort of activities illustrated above. Most importantly, in schools, the instruction is both deliberate and systematic, and is governed not by the students' interests, but by a curriculum that has been designed by experts who are unfamiliar with the students who are to be instructed. As a result, what is taught in school is often unrelated to what children are most interested in learning and many fail to benefit from the opportunities that schooling should provide.

In earlier sections of this paper, it has been argued that learning is not an end in itself but an integral aspect of mastering new forms of activity that have meaning and value for the learner's development, both as a member of a community and as an autonomous, unique individual. As Vygotsky emphatically pointed out, it is learning that leads development and instruction should be organized to assist this process.

Instruction is only useful when it moves ahead of development. When it does, it impels or wakens a whole series of functions that are in a stage of maturation lying in the zone of proximal development. (1987, p. 212.)

The central question for schooling must therefore be how to offer instruction so that it is relevant to students' developmental trajectories and appropriately pitched in their zones of proximal development. And the second question is how to provide assistance to individual students so that their learning does indeed enable them to move ahead in their development.

In attempting to provide answers to these questions, the concept of 'leading activity', together with that of recapitulation of the developmental sequence of modes of knowing, can provide a useful beginning. On entry to school, children have largely mastered the modes of knowing associated with action, mimesis and speech (Nelson, 1996). What they now need is an apprenticeship into the modes of knowing associated with written language and the various kinds of symbolic representation that are derived from it –mathematical, scientific, musical, etc.. That is to say, they need to learn to use these forms of representation as tools to mediate deliberate, reflective communication and thinking and to appropriate the different domains of theoretical knowing that have been cumulatively constructed by previous generations with the aid of the affordances of "external memory" (Donald, 1991).

The recapitulation of cultural historical development maps the long-term trajectory for formal education in schools and tertiary institutions. But even more important, in attempting to answer the central questions posed above, is to determine effective procedures for organizing the smaller steps that make up the lessons, curricular units, and yearly syllabuses along this trajectory. Building on the ideas presented in previous sections of this chapter, two principles appear self-evident. First, educational encounters need to be recognized to be "joint activities" in which all participants contribute to the agreed upon goals to the best of their abilities and, second, the giving and receiving of assistance by *all* participants should be the established norm. A third principle that follows by implication is that there can be no universal best way to engage with any aspect of the curriculum, since every class varies in the experiences and interests that its members bring and in the culturally learned values and practices that motivate and direct their engagement with the new knowledge and skills that they are expected to master.

Although it is always important, the requirement to recognize, value and build on students' prior experiences has become even more necessary as migration, both within and between countries, has grown in significance and as ethnic, class and religious differences between communities have led to ever more diverse school and classroom communities –and this is even more the case where a substantial proportion of students is learning the language of the classroom as a second (or subsequent) language. Such diversity in cultural background and prior experience is generally seen as a problem that needs to be overcome in countries where curriculum designers aim to standardize instruction in order to achieve identical outcomes for all students, as is the case in the United States today. However, when the differences among people in terms of experience, values and practices are recognized to be both normal and desirable, this diversity can become an asset in the classroom, since the alternative practices and points of view to which it gives rise can enrich the classroom community and lead to valuable discussions in which taken-for-granted beliefs are challenged and a deeper understanding achieved of the issues under consideration (Wells, 1999).

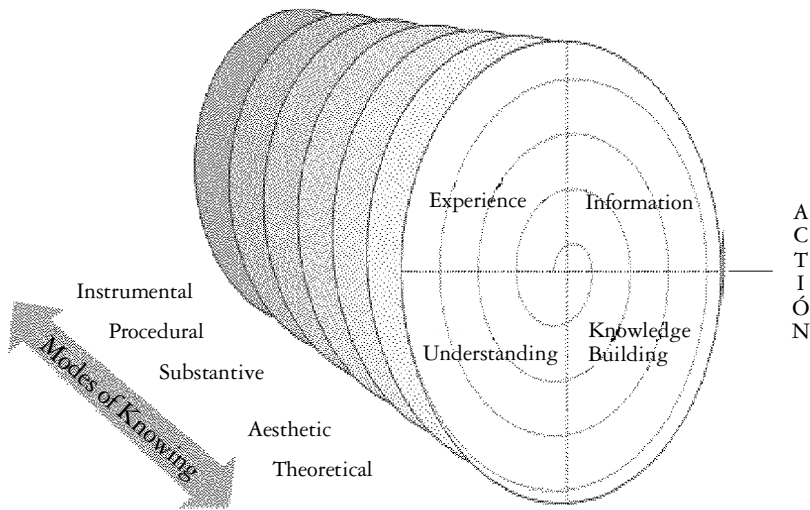
In this context, I have found it helpful to think of school-based learning in terms of a spiral of knowing, where enhanced understanding is the intended outcome of each cycle through the spiral (Wells, 1999) (see Figure 3). In the

first phase, as the class embarks on a new curricular topic, it is important to encourage students to share their relevant prior experiences since, as researchers in many different fields have shown (e.g. Freire, Piaget, Rosenblatt, Vygotsky), these experiences provide the point of departure for their learning, whether they are publicly recognized or not. By discovering what students already know and what they are interested in exploring further, the teacher can also plan the unit in cooperation with the students (Donoahue, 2003). The second phase in the spiral involves various encounters with new information –through teacher exposition, print or media presentations, or in the form of feedback to the students' own actions and investigations. It is important to recognize, however, that the reception of new information does not, in itself, ensure an enhancement of understanding. For that to occur, the new information must be articulated with existing understanding and with relevant past experience, then put to the test, through action into the world that produces feedback (further information) and/or through dialogic knowledge building with others, in which the aim is to arrive at a consensual choice among alternative theories, claims or interpretations on the basis of a consideration of relevant evidence and argument. Finally, to consolidate the new understandings gained, it is valuable for the whole class to reflect together on what they have learned and on the knowledge building processes in which they have engaged, on what implications their new understanding has for their own actions –both outside as well as inside the classroom– and on what important questions they now have to drive their further inquiries. In other words, the final phase in the cycle involves the community in “going ‘meta’” (Olson & Bruner, 1996), that is to say, taking a metacognitive perspective on their own learning, which, over the millennia, has probably played an important role in the development of each of the modes of knowing in Donald's (1991) account of cultural historical development³.

Several further points need to be made about this spiral. The first has to do with the incomplete and provisional nature of understanding; it is always open to improvement through further cycles through the spiral. The second concerns the essentially social and interactional nature of individual and community growth in understanding: it occurs through participants' efforts to make their own meanings clear to others and, in turn, to take account of and respond to those of others (Bakhtin 1986). Third, it needs to be emphasized that growth in understanding involves a further spiraling between the different modes of knowing, since most of the challenges and problems that occur in settings beyond the classroom call upon procedural, substantive and aesthetic as well as theoretical knowing, and each mode has a contribution to make to the achievement of comprehensive solutions that significantly enhance understanding. Finally, in the representation of these relationships in figure 3, the spiral also brings out the interdependence of the individual and the community. While experience and understanding are essentially individual in nature, they grow out of and take on their significance from the individual's participation in the exchange of information and engagement in knowledge building in the larger community of which he or she is a member.

Unfortunately, many educators do not understand these fundamental relationships and so their instruction is not conceptualized and planned in ways that are optimal for students' development. As several recent studies have shown (Langer & Applebee, 1987; Nystrand & Gamoran, 1991), in the majority of classrooms, it is the banking conception of knowledge (Freire, 1970) that governs practice, according to which the purpose of classroom-based instruction is for individual students to be prepared to score well on tests rather than to

FIGURE 3
The Spiral of Knowing



extend their understanding. Given this orientation, the activities in which students are asked to engage are determined by the curriculum guide or the textbook rather than by the teachers' knowledge of the interests and abilities of the particular students for whom they are responsible, and it is what Tharp and Gallimore (1988) refer to as the "recitation script", interspersed with individual seatwork, that dominates the daily routine. Furthermore, plans for how to proceed are, not surprisingly, unilaterally imposed rather than being made on the basis of decisions taken by the classroom community as a whole, and the general ethos is one of competition rather than of collaboration.

However, as I have argued elsewhere (Wells, 1986, 1999, 2002a), this is not the only mode in which schooling can be conducted – despite the long history of recitation, which goes back more than three thousand years to the earliest institutions for training scribes and administrators to read and write (Cole, 1996). But it is likely to be the default mode if schooling is seen to be a preparation for "adult life" rather than a critical stage of development which is worthwhile and meaningful in its own right. As Vygotsky argued about the mastery of literacy, "teaching should be organized in such a way that reading and writing are necessary for something ... Writing should be incorporated into a task that is relevant and necessary for life" (1978, pp. 117-118). And, by "life" he meant not life in the future but the totality of the learners' current interests and concerns.

In the last few years, projects have been reported from a variety of countries, in which university educators have attempted to create conditions for "authentic learning" in classrooms. In all of these projects, a central place has been given to collaborative activities which, alternating between individual, small group, and whole class participation formats, involve students in exploring a central topic through practical as well as theoretical investigation and in critical and constructive discussion about their findings and about the implications for further action. Space does not permit a discussion of these projects individually here, but what can be said about all of them is that, in their different ways, they both honor students' interests and prior experiences and aim to assist them to develop

the disposition to seek understanding rather than the simple accumulation of information and to value collaboration rather than competition as the means for achieving this goal⁴.

In this context, it is worth drawing attention to various afterschool settings, such as the Fifth Dimension, where participation in self-chosen activities –often computer-based– requires children to master skills that are also necessary for schooling and provides opportunities for them to interact with university volunteers on an equal footing (Brown & Cole, 2002). Similarly, some museum-based programs (Leinhardt, Crowley and Knutson, 2002) and various forms of outdoor education also capitalize on students' interests to engage them in challenging activities that call for knowledge building dialogue and decision-making comparable to those found in the classroom settings referred to above.

Finally, if the practices that are being pioneered are to take root and influence public education more widely, it is essential that teachers have similar opportunities to develop the dispositions and the expertise necessary to act as agents of change and leaders of reform in the institutions in which they work. It is therefore encouraging to see that, despite the policy-makers' emphasis on standardized curricula and measurable outcomes, some programs of teacher preparation and professional development encourage teachers, on the basis of inquiries into their own practice, to make their own decisions as to what should be taught and how, and to share the outcomes of their inquiries with colleagues. This has been the thrust of my own work in recent years, as I have engaged in collaborative research with teachers to create and sustain communities of inquiry both in classrooms and among the teachers themselves⁵.

Notes

¹ There has been much debate about the temporal sequence implied by this formulation and, indeed, about the implication of movement from outside to inside that it suggests. My own understanding of what is involved in appropriation is much better captured by the example of learning to dance through engaging in the activity with others (Wells, 1999). In many cases, there is no separation between earlier and later or between outer and inner and there is no need for demonstration or explanation. Instead, by being involved in the joint activity, the novice is, literally, physically entrained by the movements of coparticipants while at the same time constructing an inner organization – and perhaps even a schematic representation – of the bodily movements involved. Over time, this scheme is so well organized that the novice becomes an expert who is able, in turn, to induct others into the activity. This, I take it, is what Lave and Wenger (1991) and Rogoff (2003) mean by development through participation in cultural activities.

² I am grateful to Natalia Gajdamaschko and Steve Gabosch for their helpful discussion of this distinction during the XMCA online course on cultural historical activity theory, April 2003 (<http://www.clmer.csulb.edu:8000/kmcaCourse>).

³ Although included in table 1 above, this mode of knowing was not discussed there as the explicit recognition of this important mode of knowing is extremely recent (Brown, 1975). However, that does not mean that it is, in itself, a new phenomenon.

⁴ For some representative examples, see Brown et al., (1994); Lampert, Rittenhouse and Crumbaugh (1996); McMahon, Raphael, Goatley and Pardo (1997); Palincsar, Magnusson, Marano, Ford and Brown (1998); Scardamalia, Bereiter and Lamon (1994).

⁵ Together, we form a collaborative research group, DICEP (Developing Inquiring Communities in Education Project) (Wells, (Ed.) 2001).