

Título de la ponencia: El aula y las “nuevas” tecnologías: análisis de dos transformaciones tecnológicas en la escuela uruguaya.

Autora: Karen Moreira Tricot moreirak@psico.edu.uy.

Facultad de Psicología. Universidad de la República

Resumen

En la escena escolar, encontramos un repertorio estabilizado de recursos para el desarrollo de la actividad de enseñanza: libros, cuadernos, pizarras y bancos aparecen como el fondo tecnológico que permite el aprendizaje. Estos instrumentos suelen pasar desapercibidos para quienes están inmersos en la escena escolar. ¿Quién, en su sano juicio, dudaría de la pertinencia del pizarrón? ¿Quién, del uso de los cuadernos o de los libros? Sin embargo, cuando se planteó la incorporación de las computadoras XO en el trabajo de clase, surgieron cuestionamientos sobre su posibilidad y pertinencia. La introducción de esta nueva tecnología ha dado lugar a encendidos debates sobre los modos en los que debería ser incorporada al currículum escolar y sobre los cambios que su incorporación conlleva en la escena educativa.

Se presenta un análisis de los cambios en la dinámica de trabajo de aula, vinculados a la incorporación de las computadoras XO, desde la perspectiva de la Psicología socio-cultural y lo relaciona con otros procesos de incorporación de tecnologías en el aula.

Palabras clave: mediación instrumental, apropiación, tecnología, aprendizaje.

Esta ponencia busca mostrar algunos efectos del cambio de tecnologías en el aula. Para ello recurre a dos ejemplos paradigmáticos en la historia de la educación uruguaya: la inclusión de la mesa colectiva (por oposición al banco fijo) y la reciente incorporación de las computadoras XO. Ambos instrumentos (la mesa colectiva y la computadora) supusieron un cuestionamiento a las formas tradicionales de organización de la actividad escolar, y por consiguiente su inclusión en el aula no estuvo exenta de polémicas.

En la escena escolar, encontramos un repertorio estabilizado de recursos para el desarrollo de la actividad de enseñanza: libros, cuadernos, pizarras y bancos aparecen como el fondo tecnológico que permite el aprendizaje. Estos instrumentos suelen pasar desapercibidos para quienes están inmersos en la escena escolar, pero forman parte central del entramado de actividades que sobre ellos se despliega. Su centralidad se vuelve evidente cuando el escenario se modifica por la introducción de nuevos instrumentos.

Sistemas de actividad y educación

Cole y Engeström (2001), siguiendo los planteos de Vygotski y Leontiev afirman que los procesos cognitivos humanos se estructuran a través de la participación en actividades socialmente organizadas. Esta participación está reglada, pues existen normas que especifican y regulan el comportamiento esperado y las interacciones aceptables entre los miembros de la comunidad. Además de la mediación por reglas, la actividad de los sujetos está mediada por toda clase de artefactos culturales. Entre los agentes que participan de esa comunidad hay una negociación constante de las responsabilidades, poderes y tareas que tiene cada uno, y un objeto (en términos de metas) al que esa actividad se dirige. De aquí resulta la ya clásica revisión del triángulo mediacional de Vygotski (1993) planteada por Engeström (1987) que presentamos a continuación:



La educación es, por definición, una actividad socialmente organizada, que puede ser

pensada en términos de una comunidad de prácticas de límites borrosos. El aula funciona como un sistema relativamente autónomo dentro de un sistema mayor constituido por la escuela y en relación con un entorno más o menos inmediato constituido por las familias. De hecho, con la expresión *comunidad educativa* se designan alternativamente a la clase, a la escuela y al entorno social inmediato.

En la comunidad educativa, al igual que en otras comunidades existen *reglas*, normas que regulan la interacción, y que establecen obligaciones y derechos de los agentes (maestros, niños, padres) así como conductas esperables para cada uno de los actores. Estas reglas se reflejan en cada aspecto de la organización de la actividad. Sólo para mencionar un ejemplo hablaremos de la organización del tiempo escolar. En la escuela los niños disponen de momentos y espacios para trabajar (las tareas en el salón de clases) y de momentos y espacios para jugar (el recreo en el patio escolar). Esos límites espaciales y temporales están claramente fijados aunque diariamente se den situaciones en las que se negocia la interpretación y aplicación de la regla. Los tiempos de trabajo en clase pueden extenderse sobre el horario de recreo si no se cumplieron las tareas escolares, el salón de clases puede convertirse en el escenario del recreo en días de lluvia; el patio puede convertirse en el escenario para el desarrollo de una actividad de clase, etc.

Existe una determinada división del trabajo: el maestro enseña y controla la disciplina, el alumno realiza las tareas propuestas por el maestro, aprende ciertos contenidos curriculares y ciertas pautas de conducta social, los padres llevan a los niños a la escuela, cierta parte de la tarea escolar se traslada al hogar y queda bajo la responsabilidad de los padres (las tareas domiciliarias). Este sistema tiene como propósito o meta (objeto) dotar a los sujetos de las herramientas básicas para el ejercicio responsable de la ciudadanía (Alonso, 2008), y conservar del patrimonio cultural de la comunidad (Bruner, 1997).

Además del sistema de normas, interviene un amplio conjunto de *artefactos mediadores*: los cuadernos y lápices, el pizarrón, los libros, las carteleras, los bancos, el escritorio, los salones de clase, etc. que, en su carácter de instrumentos, estructuran materialmente la actividad. La incorporación de las XO en la actividad escolar nos obliga a plantear preguntas sobre el nuevo instrumento: ¿qué aporta de nuevo la XO? ¿Qué sentido tuvo y puede llegar a tener su inclusión en las aulas? Para dar respuesta a estas preguntas necesitamos analizar la propia noción de mediación instrumental, que emprenderemos inmediatamente.

Breve viaje al interior de los artefactos y la mediación instrumental

Comencemos por algunas definiciones básicas, que nos permitirán comprender de qué hablamos cuando empleamos la expresión “mediación instrumental”. Desde la perspectiva de Vygotski (1993, 1995) el desarrollo de las funciones psicológicas típicamente humanas tiene dos

características esenciales:

- a) Está social y culturalmente inscripto: el funcionamiento psicológico de los individuos es una interiorización de las relaciones sociales. Vygotski resume este proceso en la ley genética del desarrollo, afirmando que *“toda función en el desarrollo cultural del niño aparece en escena dos veces, en dos planos; primero en el plano social y luego en el psicológico... detrás de todas las funciones superiores y sus relaciones se encuentran genéticamente las relaciones sociales”* (Vygotski 1995:150). Esto significa que las formas de actividad que el sujeto desarrolla luego como funciones independientes, aparecen originalmente en los escenarios sociales. La incorporación y uso de nuevos mediadores (para nuestro caso la XO), será modelada en las situaciones de interacción, a partir de las que el niño logrará interiorizar modos de relacionamiento con esos nuevos objetos culturales o (en el lenguaje de los post vygotkianos), apropiarse de las operaciones involucradas en su empleo (Brown, Ash, Rutherford, Nakagura, Gordon y Campione, 2001). Los objetos cobran significado a través de su incorporación en los sistemas de actividad de los que el niño participa.

- b) Está mediado por herramientas e instrumentos, cuya construcción y uso están social y culturalmente enmarcados. Estos instrumentos se encarnan en objetos y en sistemas simbólicos (como el lenguaje) y permiten la regulación cada vez más autónoma del funcionamiento psicológico. Las funciones psicológicas se realizan también a través de objetos con funciones culturalmente definidas. Para dar un ejemplo concreto digamos que los cuadernos escolares funcionan asientos externos de la memoria, en los que quedan registradas operaciones que luego serán internas, son un instrumento cultural que permite al niño no quedar librado a su capacidad “natural” para retener eventos, sino controlar su memoria y establecer cursos voluntarios de acción a partir de su dominio. El dominio cultural de la propia conducta se vale de todo tipo de objetos, que en último término producen una reestructuración del funcionamiento mental, por lo que es importante considerar cómo participan los mediadores en la actividad cognitiva.

De acuerdo con la perspectiva de Wertsch (1985, 1991, 2007) la mediación transforma radicalmente la acción. Los mediadores cambian la naturaleza de la actividad, la reestructuran, y no pueden entenderse como meros facilitadores de una acción que se desarrollaría igual sin su presencia. Pea (1985, 1993) señala, en la misma dirección que Wertsch, que los instrumentos incorporan además, elementos de diseño inteligente para desencadenar, privilegiar o desmotivar ciertos cursos de acción. Es en este sentido, que propone entenderlos como reestructuradores, más que como amplificadores de la acción.

De acuerdo con estas perspectivas el desarrollo humano es desarrollo cultural, y uno de los escenarios que mejor refleja estas propiedades (origen social y carácter mediado de la acción) es el de la educación formal. En la escuela se despliega un conjunto de técnicas específicas orientadas a la regulación progresiva del funcionamiento mental (la atención, la memoria, el pensamiento, el lenguaje, etc.) a través de un tipo específico de interacción social: la instrucción (Vygotski, 1993).

En la escena educativa interviene un conjunto de instrumentos, algunos materiales (como cuadernos, lápices, pizarrones, mapas) y otros simbólicos (modos específicos de discurso, tipos particulares de conceptos, palabras reguladoras de la atención, del pensamiento, etc.). Estos instrumentos dan características específicas a la acción educativa, pero se encuentran tan naturalizados que ya casi nadie repara en su carácter artificial (Brown, Ash, Rutherford, Nakagura, Gordon y Campione, 2001). Para dar un ejemplo: el uso del pizarrón como instrumento introduce ritmos particulares de trabajo (tiempos de escritura, tiempos de espera, una orientación de la atención hacia el maestro, etc.), formas de escritura pública y modelos de trabajo (ya sea por la resolución ejemplificadora de tareas, por los procesos de corrección que en él se desarrollan, e incluso por los modos de tratamiento público del error y del acierto).

De lo anterior se desprende que la introducción de nuevas tecnologías en el aula impone el desafío de reconceptualizar la escena educativa.

Un ejemplo de las tecnologías en el aula: ¿banco fijo o mesa colectiva?

En nuestro país, la conceptualización del papel de las tecnologías en el aula fue encarada de manera notable por Julio Castro, que a comienzos de los años 40 planteaba un intenso debate pedagógico en *El banco fijo y la mesa colectiva. Vieja y nueva educación* (2007). Castro observa con agudeza, y bastante antes que Foucault (1976), que la disposición de los cuerpos en el espacio incorporaba concepciones acerca de la tarea de educar y conducía al desarrollo de todo un sistema de tecnologías en las que esas concepciones se materializaban. Veamos algunos ejemplos de esta relación:

“Al niño 'en silencio escuchando al profesor', tal como lo preceptuaba la pedagogía tradicional, correspondió un banco que no sólo inclinara a tal actitud, sino que, en cierto modo, la impusiera. De ahí que la forma, las dimensiones, las medidas correlativas, etc., fueran tan importantes.

(Castro, 2007: 88)

Esa organización del espacio también imponía una fuerte relación asimétrica, basada en la centralidad del maestro en la clase, lo que se ligaba a una concepción de cómo dominar los procesos

atencionales infantiles:

“Al estar todos los niños dispuestos en la misma forma con relación al maestro, el papel de éste se hace más importante y las actividades de la clase se refieren más directamente a él. No cuesta trabajo concentrar la atención en torno al pupitre o al encerado, pues los niños están sentados de modo que la atención surge espontáneamente.”

(Castro 2007: 159)

También es sugerente la matriz disciplinaria que surge de la organización en función del banco fijo:

“La disciplina es más fácil de obtener. La comunicabilidad entre los niños es menor, de modo que no es tan fácil que la atención se disperse. Por otra parte, los alumnos se copian menos, y el trabajo permite una mayor concentración del esfuerzo individual”.

(Castro 2007:156)

La perspectiva de Castro pone énfasis en la necesidad de pensar los supuestos pedagógicos sobre los que se monta la educación a través de un análisis pormenorizado de los instrumentos que emplea para conseguir sus fines. Desarrolla algunos años después, en el mismo sentido que Vygotski el problema de las relaciones entre prácticas educativas y tecnologías disponibles (pero haciendo énfasis en la dimensión material de la mediación) y comparte con Pea (2001) la preocupación por el diseño de los objetos a través de los que la tarea educativa se lleva a cabo.

A pesar de la enorme importancia teórica de las conceptualizaciones de Julio Castro, resulta difícil estimar cuánto de su perspectiva se retoma actualmente en las prácticas escolares, en la medida en que en la mayor parte de los escenarios en los que hemos trabajado el mobiliario escolar sigue estando integrado por *bancos Varela* organizados en filas y orientados hacia el docente. Cuánto de esto responde a una orientación explícita y cuánto es obra de la tradición es algo que no estamos en condiciones de determinar. Pero lo que resulta indudable es la necesidad de analizar las propiedades de los mediadores que participan en la escena educativa.

La XO ¿una herramienta más?

Para saber si la XO es, como se afirma en ciertas ocasiones (Contera 2010) una herramienta más, necesitamos analizar los cambios que introdujo en la clase como sistema de actividad y pensar las tensiones que se plantean a los cuerpos docentes para el trabajo con ella. En el curso del trabajo en Flor de Ceibo hemos tenido la oportunidad de entrevistar a un conjunto amplio de maestros tanto sobre sus expectativas como sobre su experiencia concreta de trabajo con las XO. A través de estos reportes y del desarrollo de actividades conjuntas en clase, logramos identificar algunos de los cambios que han tenido lugar a partir de la introducción de la XO en la actividad de clase. No nos

detendremos aquí en los aspectos beneficiosos, en la medida en que son fácilmente previsibles y han sido ampliamente difundidos: mayor motivación para la asistencia y realización de las actividades escolares, acceso a diversidad de fuentes de información, abatimiento de la brecha digital para las familias, etc. (Martínez, Alonso y Díaz, 2009; Salamano, Pagés, Baraibar, Ferro, Pérez y Pérez, 2009). Nos concentraremos en las *alteraciones* que introduce la máquina XO en el funcionamiento habitual de la clase, en la medida en que la incorporación del nuevo instrumento debe ir acompañada del análisis de las potencialidades, pero sobre todo de las limitaciones que tiene su empleo en esa situación específica. Este listado, que sin dudas no agota los cambios producidos, se orienta a mostrar cómo esta tecnología específica, repercute desde el punto de vista práctico en el desarrollo de la actividad de clase.

- a) *Registro de la actividad de clase*: El problema del registro había sido solucionado históricamente a través del dominio de la escritura en el cuaderno, que operaba como un reservorio estable de la actividad desarrollada por el niño y se constituía una fuente clara de evaluación de su actividad. La incorporación de las computadoras XO en los procesos de escritura generó inestabilidad en los sistemas de registro de la actividades. El soporte de una parte de las actividades había cambiado, y con él las posibilidades de conservación, acceso y evaluación. Uno de los problemas planteados por la introducción de la XO es el de la pérdida de la información almacenada en la memoria (lo que se asocia también con el flasheo obligatorio en los centros de reparación cuando la máquina tiene algún problema de funcionamiento).
- b) *Multiplicación de los cursos de acción posibles*: antes de la introducción de las XO la actividad de clase podía aspirar a ciertos niveles de homogeneidad. Por ejemplo, si el docente proponía la realización de una tarea en el cuaderno, le resultaba evidente, casi de inmediato, si los niños la estaban resolviendo o no, pero en la medida en que los niños trabajan en la XO, pueden estar realizando otras actividades sin que el docente lo pueda notar de manera inmediata (a través de la apertura de dos o más actividades en simultáneo). Podrían estar jugando, o viendo un video (actividades, que por otra parte que frecuentemente les resultan más atractivas).
- c) *Necesidad de monitoreo constante*: no sólo en cuanto al control de la atención durante la actividad desarrollada, sino en el nivel de avance que los niños logran en ella. Esta situación se presenta, entre otras cosas porque el funcionamiento de las máquinas es inestable, las actividades, en muchas oportunidades dejan de funcionar, y el modo de hacerlas funcionar nuevamente es reiniciar la máquina (lo que tiene el efecto de perder los avances realizados hasta el momento). Esta necesidad de monitoreo hace que los maestros sientan, en

ocasiones, que pierden el control de la actividad que se está desarrollando y no puedan evitar la dispersión de los niños en su desarrollo.

- d) *La duración de la batería* (alrededor de dos horas) y la inadecuación general de las instalaciones eléctricas de las escuelas públicas para soportar la carga simultánea de un número importante de máquinas, hace que no todos los niños puedan usarla al mismo tiempo, lo que en algunos casos puede impedir el desarrollo de las actividades, u ocasionar la interrupción brusca de la participación de los niños en la actividad.
- e) *La saturación de los access point* cuando se produce un número importante de conexiones simultáneas a internet, así como la ineficiencia de la *red mesh* para el desarrollo de actividades compartidas por varios niños en diferentes máquinas.
- f) *Formación insuficiente de los planteles docentes* para el desarrollo de actividades mediadas por la XO. La incorporación de las XO afectó muy especialmente a cuerpos docentes con larga trayectoria en el magisterio y poca familiaridad en el empleo de computadoras en general (al menos es la experiencia de Flor de Ceibo). A esto deben sumarse las características del sistema operativo y del entorno gráfico, que hacían que algunos maestros establecieran la distinción entre XO y *computadoras normales*.

Sistemas de actividad marcados por el conflicto

Al presentar un *catálogo de problemas* buscábamos mostrar cómo la incorporación de la XO llevaría necesariamente a la aparición de fuertes tensiones. Los fenómenos de resistencia por parte de los maestros estuvieron ligados, en parte, a un cambio importante en la organización de la actividad escolar impuesto por el nuevo instrumento que volvió el entorno del aula mucho más inestable y demandante que en otros momentos.

¿Qué sucede cuando los maestros dejan de verse a sí mismos como expertos en cierto campo? Para los maestros: “¿Cómo le voy a enseñar a los niños una cosa que no sé?” Aparece aquí un primer nivel de conflicto: los maestros, portadores del saber para la institución escolar no dominan un instrumento con el que han de trabajar. En cierto sentido esto es un reflejo de la persistencia de la vieja concepción de la educación analizada por Julio Castro (cuyo centro era la figura del maestro).

Para una parte importante de los maestros con los que trabajamos la incorporación de el instrumento XO cuestionó en sus propias bases, el sistema de actividad escolar basado en reglas de interacción y en una división social del trabajo de acuerdo con la cual la autoridad del maestro proviene de la posesión del conocimiento, lo que supone que la actividad del maestro es enseñar y la del niño

aprender. Para ellos la incorporación de las XO lesionó uno de los supuestos básicos de la autoridad escolar. Decía una maestra en Rivera *“a nosotras nos dijeron que el color (del identificador) no se podía cambiar. Nosotros se lo dijimos a los niños y ellos lo cambiaron y después se reían de lo que dijimos, porque ellos aprenden solos”*. La existencia de una brecha generacional amplia entre maestros que se ven a sí mismos como ajenos a la tecnología y niños que son vistos por esos mismos maestros como agentes que *“aprenden solos”* podría contribuir a marginar a la XO de la actividad de clase, a reducirla a un mero *juguete* para conservar las bases del sistema de actividad escolar.

Para otro grupo de maestros estas dificultades se presentaron como desafíos a resolver creativamente, logrando comprometerse y comprometer a los niños en este proceso. Esto se vio reflejado además, en una mayor avidez por pensar actividades que integraran la computadora a la actividad regular de clase y por la búsqueda de nuevas oportunidades de formación.

El predominio de cada uno de estos grupos estuvo relacionado, en nuestra experiencia de trabajo, con el encare que las direcciones escolares dieron a la implementación del Plan CEIBAL. El compromiso de las direcciones habilitó más o menos las dinámicas resistenciales y la queja (basadas en las dificultades prácticas para la incorporación de la XO) o la búsqueda de soluciones creativas para las dificultades enfrentadas.

No habrá Plan CEIBAL sin los maestros

A pesar de las diferentes actitudes de los maestros hay algo claro. No habrá Plan CEIBAL sin la incorporación de los maestros. ¿Por qué son necesarios los maestros en este proceso? Los procesos de autorregulación y de dominio de las actividades en el marco de la instrucción escolar requieren de la construcción de un sistema social de interacción (que se materializa en la clase). Los niños no van a aprender usos relevantes (si con eso queremos decir usos vinculados al desarrollo de la actividad escolar) si primero no tienen un marco regulador, que oriente su atención y favorezca ciertos cursos de acción. Para plantearlo a través de un ejemplo concreto, el niño ni siquiera sospecha los beneficios de aprender a escribir cuando comienza a hacerlo, y la actividad de escribir se le presenta inicialmente como una tarea difícil y llena de obstáculos. De no ser por el trabajo sistemático de los maestros abandonaría esta actividad apenas comenzada por otras que le resultan inmediatamente más interesantes y con mayor sentido, como por ejemplo el juego (Vygotski, 1993). Son los maestros los que ofrecen un sentido relevante a la actividad de escritura y posibilitan que una práctica, en principio completamente ajena al niño se transforme, con el correr de los años, en una actividad que el niño puede emprender de manera autónoma. Del mismo modo, el empleo de la XO con un sentido educativo depende críticamente de la actividad de los maestros. Los niños,

siendo agentes extremadamente importantes en este proceso, necesitan de la colaboración de los maestros como estructuradores de la actividad con la máquina en el ámbito escolar. El significado de la escena educativa es establecido por los educadores, que definen qué es valioso, y qué debe estar incorporado entonces al currículum escolar. Los niños, librados a sus propios intereses se orientarán hacia el juego, esto es, integrarán a la XO a su sistema de actividad dominante (el juego), pero probablemente no dirigirán su atención hacia el mismo tipo de actividades hacia las que podrían orientar los maestros.

El trabajo colaborativo entre el docente y los niños tal vez pueda representarse esquemáticamente como una carrera de postas en la que el maestro presenta una estructura de actividad, el niño sobrepasa al maestro en el nivel de dominio técnico del instrumento mostrándole nuevos problemas, y el maestro vuelve a retomar la posta para lanzar un nuevo desafío significativo. Sin dudas, la apuesta es la transformación del esquema de las relaciones en el aula, lo que no se puede hacer sin la participación activa de los maestros, en la medida en que ellos contribuyen de manera decisiva a dar significado a los instrumentos que participan de la situación de clase (Brown, Ash, Rutherford, Nakagura, Gordon y Campione, 2001).

Referencias

- Alonso, A. (2008) Sistema Educativo Nacional. Sus fundamentos. *Quehacer Educativo* 89. 90- 92
- Brown, A., Ash, D., Rutherford, M., Nakagura, K., Gordon A., y Campione, J. (2001) Conocimiento especializado distribuido en el aula. En *Cogniciones Distribuidas: Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu Editores. 242- 290.
- Bruner, J. S. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Castro, J. (2007). *El banco fijo y la mesa colectiva* (4th ed.). Montevideo (Uruguay): República oriental del Uruguay. Ministerio de educación y cultura. Dirección de educación.
- Cole, M. y Engeström, Y. (2001). Enfoque histórico cultural de la cognición distribuida. *Cogniciones Distribuidas: Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu Editores. 153- 184
- Daniels, H. (2007). *The Cambridge companion to Vygotsky*. Cambridge; New York: Cambridge University Press. 178-192.
- Foucault, M. (1976). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Martínez, Alonso, S., Díaz, D. (2009) Monitoreo y evaluación de impacto social del Plan CEIBAL . Metodología y primeros resultados a nivel nacional. En http://www.ceibal.org.uy/docs/presentacion_impacto_social221209.pdf
- Pea, R. (1985). Beyond Amplification: Using the computer to Reorganize Mental Functioning.

Educational Psychologist, 20(4), 167-182.

Pea, R. (2001). Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educación. En Salomon, G. (2001) *Cogniciones Distribuidas: Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.75-125.

Salamano, I., Pagés, P., Baraibar, A., Ferro, H., Pérez, L. y Pérez, M. (2009) Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal. Primeros resultados a nivel nacional. Resumen, diciembre de 2009. En http://www.ceibal.org.uy/docs/evaluacion_educativa_plan_ceibal_resumen.pdf

Salomon, G. (2001). *Cogniciones Distribuidas: Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu Editores. 153- 184.

Vygotski, L. (1993). *Obras Escogidas II: problemas de Psicología General*; Madrid: Visor; Ministerio de Educación y Ciencia.

Vygotski, L. (1995). *Obras Escogidas III: problemas del desarrollo de la psique*. Madrid: Visor; Ministerio de Educación y Ciencia.

Wertsch, J. (2007) Mediation. En Daniels, H., Cole, M., & Wertsch, J. *The Cambridge companion to Vygotsky*. Cambridge; New York: Cambridge University Press. 178-192.

Wertsch, J. (1993). *Voces de la mente: un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada*. Madrid: Visor.

Wertsch, J. (1999). *La mente en acción*. Buenos Aires: AIQUE.