

DESARROLLO COGNITIVO Y ESCOLARIZACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

COGNITIVE DEVELOPMENT AND EDUCATION IN UNIVERSITY

PORTEL, Sergio

Profesor Adjunto - Asignatura: Arquitectura III. Taller B. FAU. UNNE..E-mail: sergioportel@yahoo.com.ar

Palabras Clave: Desarrollo cognitivo. Constructivismo. Escolarización universitaria
Keywords: Cognitive development – Constructivism – University education

RESUMEN

Pretendemos examinar críticamente algunos prejuicios acerca de la formación de los estudiantes en las aulas universitarias en general y en la Facultad de Arquitectura de la UNNE en particular, tratando de evitar caer en lugares comunes de las críticas al sistema que producen, al final, un efecto contrario, clausurando de ese modo la discusión y el debate acerca de la enseñanza y el aprendizaje. Para ello tomaremos algunos conceptos relevantes de Vigotsky y Piaget a fin de alumbrar el debate desde una perspectiva constructivista.

ABSTRACT

We intend to examine in a critical light certain preconceptions regarding the formation of students in university classrooms in general and at the Architecture College of UNNE specifically, intent on avoiding the commonplace criticism of the educational system which ultimately has an adverse effect, as it precludes further discussion and debate on teaching and learning. To do this we will use some relevant concepts of Vigotsky's and Piaget's in order to enlighten this debate from a constructivist standpoint.

OBJETIVOS

Discutir desde una perspectiva constructivista la problemática del aprendizaje ligado a entornos escolarizados.

INTRODUCCIÓN

Situación 1: Mi hijo de 13 años cursaba octavo año de una escuela de educación técnica. Como muchos niños de clase media pasaba en esa época muchas horas frente a la computadora y la televisión, con la pc entretenido con juegos en red, y con la televisión mirando programas de Discovery o National Geographic, aparentemente muy interesado en ciencias naturales, fenómenos físico-matemáticos y también algunos programas como art-attack. Teniendo en cuenta estas preferencias, mi espíritu paterno se mostraba entusiasta y conforme porque seguramente ese interés se reflejaría en su rendimiento escolar. Decepción: ese año ¡se llevó matemática, física, y expresión artística!

Situación 2: Un grupo importante de alumnos del primer año de arquitectura, alumnos de la materia Arquitectura I del taller "B", mostraron un alto nivel de respuestas satisfactorias en el estudio de las variables ergonómicas del diseño; respondían instantáneamente los valores tomados como estándares para alturas de planos de trabajos, alturas de alacenas, etc. Envalentonados por tan alentador precedente pasamos ilusionados a la fase de aplicación de esos conceptos en contextos más amplios. Propusimos un ejercicio que consistía en que cada alumno diseñara su "lugar de estudio". Suponíamos que al plantear el ejercicio de esa manera se facilitaría la aplicación de los conocimientos alcanzados en el práctico anterior. Decepción: los alumnos tuvieron una *performance* muy baja en la aplicación de lo que considerábamos aprendido.

Situación 3: Un grupo de docentes, investigadores,

directivos de la Facultad, conversando, comentaba, con distintos grados de ofuscación, los resultados de una mesa de examen. Con el desarrollo de la conversación y el crescendo catártico se llegó a la inefable conclusión de que los alumnos vienen cada vez peor, que no pueden comprender textos y manifiestan una insoportable apatía. "*Nada que ver con lo que éramos nosotros*", concluyó el más conservador.

LA PAUTA QUE CONECTA

Gregory Bateson nos invita en varios de sus escritos a encontrar analogías estructurales entre problemas o asuntos de diferentes tipos lógicos. Dice en *Espíritu y Naturaleza*: "*¿Qué pauta conecta al cangrejo con la langosta y la orquídea con el narciso, y a los cuatro conmigo?*". (2006:18)

¿Cuál es la conexión que vincula las tres situaciones presentadas? ¿Hay vinculación lógica posible? ¿No son acaso estas simples expresiones de un mismo problema?

Podríamos esbozar una suerte de esqueleto de lo presentado de la siguiente forma:

- El rol fundamental del entorno social y los dispositivos o artefactos semióticos y culturales que se disponen frente a los aprendices.

- El rol determinante del experto en el conocimiento del campo potencial del alumno para que un concepto o competencia pueda internalizarse.

- La perplejidad e inacción de las instituciones educativas para replantear críticamente sus presupuestos de análisis.

Mi idea con este material es avanzar en la construcción de alguna herramienta que nos permita conectar y explicar estas situaciones y contribuya a revisar algunos presupuestos que subyacen en el análisis de ellas. La pauta que conecta está más, a mi juicio, en las categorías analíticas del observador que en los fenómenos observados. Para esta empresa creo importante repasar algunos aspectos de la teoría vigotskiana en lo referido a la im-

“La gente no solo posee herramientas mentales sino que es poseída por ellas. Los medios culturales, el habla en particular, no son externos a nuestras mentes, sino crecen en su interior, creando así una segunda naturaleza.”

portancia de los procesos históricos y culturales en los procesos de construcción de conocimientos. La otra vertiente desde la que pensaremos tiene que ver con el par acomodación – asimilación desarrollado por el maestro ginebrino Jean Piaget.

VIGOTSKY NOS AYUDA A PENSAR EL PROBLEMA

Si bien Vigotsky reconoce que hay líneas de desarrollo de lo humano que son compartidas con otros animales, tales como la memoria y la inteligencia práctica, procesos denominados por él como naturales o elementales, considera que hay otra línea de desarrollo que no es biológica, que implica procesos de tipo instrumental y que se caracterizan fundamentalmente por la incorporación y el despliegue de signos desarrollados social e históricamente. La línea de desarrollo artificial o cultural da como resultado un tipo particular de proceso psicológico elemental, este es controlado por el entorno y los procesos superiores que son autorregulados por el sujeto para la actividad propia y la relación con los demás. Hay una mediación semiótica que diferencia sustancialmente los dos procesos.

Así como la herramienta transformó la relación de trabajo con el medio físico, la incorporación del signo produjo un cambio radical en la naturaleza de los procesos psicológicos humanos. Pero esta aparición en la filogenia no anula los procesos naturales en la ontogenia. Tanto es así que los primeros meses de vida del niño están fuertemente marcados por el desarrollo natural, su inteligencia práctica es análoga a la de un chimpancé. La aparición del lenguaje es el cambio cualitativo que abre un mundo de experiencias a las que los simios no pueden acceder. Si bien a la luz de investigaciones posteriores podemos intuir que los procesos son muchos más complejos que los aquí presentados, éstos tienen un alto valor heurístico y abren un programa y una dinámica en el estudio de los fenómenos psicológicos.

Hasta aquí un repaso de cómo la naturaleza signica del lenguaje opera como una herramienta que configura un cambio de naturaleza de los procesos psicológicos, pero todavía no contamos con los instrumentos para dar cuenta de las situaciones presentadas al principio. Para ello debemos recurrir a dos conceptos clave del aparato vigotskiano, el de internalización y el de zona de desarrollo próximo.

INTERNALIZACIÓN

El uso de signos externos para controlar procesos internos significa que el humano se controla a sí mismo desde afuera. La técnica social de los signos se constituye en propia a través de la internalización. Cualquier función en el desarrollo del niño aparece en dos planos, primero en el plano social y luego en el niño. Primero como categoría interpsicológica y luego como categoría intrapsicológica. La internalización sería entonces la reconstrucción interna de una operación externa, no como una copia sino como un proceso que forma el plano interno o plano de la conciencia. Esto es muy importante en el proceso de significación de los signos: *“la gente no solo posee herramientas mentales sino que es poseída por ellas. Los medios culturales, el habla en particular, no son externos a nuestras mentes, sino crecen en su interior, creando así una segunda naturaleza.”* (Vigotsky, 1975:225).

ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO

Quizá es la idea más difundida pero no por ello la mejor conocida de Vigotsky. Se ha hecho un uso indiscriminado del término que llevó a serias distorsiones conceptuales. En esta idea, aprendizaje y desarrollo no son los mismos procesos, pero el aprendizaje sistemático y organizado se convierte en desarrollo y pone en marcha un proceso que no podría darse nunca al margen del aprendizaje. Di-

cho de otro modo: el aprendizaje desencadena una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar solo cuando el niño está en interacción con otros sujetos de su entorno y en cooperación con otros. Una vez interiorizado, estos procesos se convierten en parte de los logros evolutivos del niño. El concepto de zona de desarrollo próximo no debe reducirse a cualquier logro de un sujeto que cuenta con la asistencia y la guía inicial de un experto, sino que utiliza las categorías de “desarrollo” y “zona de desarrollo próximo” en un sentido restringido: se refiere con ellas a la apropiación de productos culturales complejos y no a cualquier tipo de habilidad o sub-habilidad.

Este concepto vincula la interiorización con los contextos formales de socialización, la distancia entre nivel de desarrollo real (capacidad del sujeto) y el nivel de desarrollo potencial (medición con el otro). La ley que esboza Vigotsky establece que el que aprende una tarea específica, en el mismo proceso aprende un principio más abarcativo o estructural. Da especial importancia al rol de la enseñanza como propiciadora del aprendizaje y el desarrollo. *“El niño o el joven sólo pueden aprender lo que se halla en la zona de sus posibilidades propias, no puede aprender cualquier cosa enseñada en cualquier momento y de cualquier manera. La buena enseñanza-aprendizaje es la que se produce dentro de la zona de desarrollo próximo del sujeto”.* (Vigotsky, 1975: 239)

GENERALIZACIÓN

Existirían tres etapas de complejidad creciente en el desarrollo de los conceptos, desde los elementos que requieren menor abstracción hasta las leyes o definiciones abstractas. Aquí es donde comienza a vincularse lo presentado al principio con una teoría con suficiente potencia explicativa. La aparición o encuentro del sujeto con un concepto, está principalmente determinada por el contexto. Los conceptos cotidianos se pueden transformar

en conceptos científicos en contextos institucionales de enseñanza –aprendizaje. Así podemos echar luz a la **situación 1**: por ejemplo, ver a un niño frente a un documental que explica los principios de la fuerza gravitacional respecto de la órbita de los planetas no quiere decir o que el niño está aprendiendo la ley de la gravedad; para él lo que ocurre en el televisor y su internalización es atribuible a conceptos cotidianos o mejor aún, lo que le ocurra a él en su cotidianidad no pondrá en contradicción su interpretación de lo que vio oyó-aprendió con su mundo vivencial. Quiero decir que no estará sometido a preguntas, a problemas, a exámenes que den cuenta de la rigurosidad de lo aprendido.

Es el contexto el que fija las demandas acerca de las competencias alcanzadas y la pertinencia de las afirmaciones. Y es también en el contexto en el cual los conceptos son tratados científicamente, que aparece la importancia de la enseñanza, poniendo al alcance los instrumentos conceptuales que permitan un creciente grado de abstracción. En este marco, solamente los conceptos científicos sometidos a cadenas causales o encadenamientos lógicos serían genuinos conceptos. Los cotidianos, flexibles y no sistematizados se consideran pseudo - conceptos.

Podemos explicar, entonces, que la situación 1 es coherente con los supuestos vigotskianos: un mismo tema o área temática en un contexto de cotidianidad adquieren una dimensión de pseudo-concepto, por la naturaleza del entorno. Como así también en un ambiente escolarizado sometido a otras reglas, los acercamientos domésticos no alcanzan porque las demandas del entorno son bien diferentes.

Para la **situación 2** me gustaría abordar la ZDP (zona de desarrollo próximo) desde la perspectiva aportada por Bruner con un desprendimiento conceptual como el de andamiaje. La ZDP es una actividad colaborativa entre sujetos de niveles diferentes de dominio de un saber, esta colaboración

A través de su prolífica obra, nos ayuda a entender desde otra perspectiva, también constructivista, pero más enfocado en los fenómenos individuales de cómo se produce el tránsito desde un estado de conocimiento a otro de mayor complejidad. PIAGET.

puede ser operativizada de diferentes maneras. La interacción se define por la intención de que el principiante se apropie gradualmente del saber del "experto". El sujeto posee una participación puntual o focalizada simplificada por la asistencia o por la definición de la situación desde la óptica del experto o profesor.

El experto puede participar de diferentes modos:

- reforzando o sosteniendo el interés epistemológico y psicológico
- reduciendo los grados de libertad de la tarea (simplificándola).
- manteniendo la orientación y el sentido global de la actividad
- subrayando aspectos críticos de la tarea y las estrategias usadas
- controlando la frustración que produce la crítica o la calificación mostrando vías o alternativas de diseño

En la línea de la interpretación del andamiaje, el experto colabora con el aprendiz de diferentes maneras; por ejemplo, subrayando aspectos críticos de la tarea y mostrando alternativas de resolución. Como se ve, la perspectiva centrada en la ZDP bajo la figura del andamiaje está atenta a las características que deben guardar los procesos de interacción asimétricos a los efectos de lograr crecientes niveles de autonomía por parte de los sujetos que aprenden.

La idea de andamiaje, como arquitecto me, parece muy gráfica y potente: el andamio no es lo mismo que el muro que se construye ladrillo a ladrillo con la acción humana, pero es el dispositivo auxiliar e imprescindible para esa construcción. El andamio no es la construcción en sí misma, pero es parte imprescindible en el proceso de construcción de una obra. Cuando la obra está consolidada, entonces el andamio se separa de ella, deja de tener el antiguo sentido.

En nuestra práctica docente debiéramos prestar más atención al andamio que a la obra, al proceso

y las herramientas más que a los objetivos finales. Estimo que nuestro error como diseñadores de problemas para los aprendices radica en el hecho de no constreñir las variables en juego para que los alumnos operativicen realmente lo que constituye el ejercicio o la puesta en funcionamiento de determinados saberes. Por ejemplo: aprender estructuras o instalaciones en contextos de abstracciones no vinculadas con problemas de diseño opera como un obstáculo a la hora de resolver estructuras e instalaciones en un conjunto de otras variables de diseño en los talleres de arquitectura. Construir un andamiaje sería articular sistemáticamente, por ejemplo, alternativas de resolución de las estructuras resistentes, en el momento de plantear el diseño de una configuración espacial en las asignaturas de diseño. Como criterio general, el ordenamiento conceptual de los subsistemas debe estar implicado en el ordenamiento del sistema general.

ALGUNOS APORTES DE PIAGET

Piaget, a través de su prolífica obra, nos ayuda a entender desde otra perspectiva, también constructivista, pero más enfocado en los fenómenos individuales de cómo se produce el tránsito desde un estado de conocimiento a otro de mayor complejidad. La tesis que comparten es la consideración del aprendizaje como un proceso de construcción interna producido en una estrecha relación con el mundo externo. He decidido no abundar en aspectos que, si bien son centrales en la teoría piagetiana, a los efectos de este debate introducirían ruidos innecesarios. Prefiero circunscribir la discusión a la relación entre experiencia y teoría como construcción individual y las fases del desarrollo científico (como producción colectiva).

Frente a la primera cuestión rescato la preponderancia que Piaget atribuye a la experiencia desde los niveles más elementales, como es la internalización de regularidades o patrones detectados a

“La evolución de la abstracción empírica (a partir de los objetos) y de la abstracción reflexiva (a partir de las acciones y operaciones del sujeto) están lejos de ser paralelas o simétricas: mientras que la segunda de estas dos formas tiende a liberarse de toda comprobación de hechos y a orientarse en la dirección de verdades lógicas y matemáticas (puras), la primera crece en precisión y en eficacia sólo en la medida que recibe de la segunda instrumentos de registro o elaboración.” PIAGET, GARCÍA 1992.

partir del contacto con el mundo tanto en lo cognitivo como en lo corporal, división de la lógica clásica producto de una cosmovisión estática con la que Piaget mantenía obvias diferencias.

Respecto de la segunda cuestión planteada, el suizo encuentra isomorfismos estructurales entre los procesos de construcción del conocimiento desplegados por los sujetos individuales y el desarrollo de las teorías científicas. Por ejemplo: está abundantemente explicado que los procesos y las acciones desplegadas por los sujetos para comprender las leyes gravitatorias reconocen un camino muy parecido al recorrido por la humanidad para llegar a la comprensión de este fenómeno.

En Psicogénesis e Historia de la Ciencia, los autores afirman que: *“La evolución de la abstracción empírica (a partir de los objetos) y de la abstracción reflexiva (a partir de las acciones y operaciones del sujeto) están lejos de ser paralelas o simétricas: mientras que la segunda de estas dos formas tiende a liberarse de toda comprobación de hechos y a orientarse en la dirección de verdades lógicas y matemáticas (puras), la primera crece en precisión y en eficacia sólo en la medida que recibe de la segunda instrumentos de registro o elaboración.”* (Piaget, García, 1992: 198). Traducido al lenguaje más llano y práctico, sería algo así como “creer para ver”, contrariando al dicho popular “ver para creer”.

De todas maneras, esta necesidad cognitiva de disponer de marcos teóricos para asignar sentido a los hechos hay que ponerla en un proceso evolutivo de sucesivos cambios. Por ejemplo: no se puede ver y comprender el fenómeno de la capilaridad “el agua sube” si no disponemos de los dispositivos teóricos que nos permitan establecer esa relación. Tampoco podremos creer si no vemos en el campo de los hechos una hipótesis con correlato empírico. La asimilación consiste en considerar al conocimiento como una articulación indisociable entre sujeto y objeto.

El objeto es un contenido al cual el sujeto impone sus estructuras según lo aprendido en es-

tadios anteriores, pero ajustadas a ese objeto, es decir, acomodándose a él. Asimilar equivale en Piaget a estructurar (como proceso) y los instrumentos que genera son las abstracciones y generalizaciones, en definitiva, el aprendizaje.

¿Y POR NUESTRA CASA CÓMO ANDAMOS?

Las situaciones autoreferenciales planteadas al principio pretenden establecer un puente con un fenómeno más generalizado. Los docentes en general cuando se reúnen atribuyen sus decepciones, inconvenientes o fracasos en el cumplimiento de sus metas a diferentes obstáculos o deficiencias, que recaen siempre, inevitablemente, en los alumnos. Cuando están en primer año, al mal nivel de la escuela secundaria. Cuando llegan, a pesar de todo, a cuarto o quinto año de la carrera: “¡no entiendo cómo ese alumno llegó a quinto!” Cuando por fin egresan, se escucha a menudo: “¡el nivel con el que salen los alumnos es cada vez peor!”

Las representaciones respecto de los alumnos revelan una cierta decepción generalizada tanto de padres, como de docentes y autoridades. Hay un marcado desacople entre lo que se supone que se enseña en los ámbitos institucionalizados y lo que realmente se aprende, asimetrías entre las competencias esperadas y las competencias alcanzadas.

Hay dos niveles que se articulan en la práctica docente y la práctica del alumno; uno tiene que ver con los contenidos disciplinares y otro, con el proceso de construcción del conocimiento. El primero nos interpela acerca de los objetivos y contenidos que, como institución, nos proponemos enseñar y las competencias que propiciamos alcanzar. Así, dependiendo de cada asignatura, tendremos el objetivo de lograr que un alumno aprenda a resolver correctamente una instalación sanitaria para un edificio, plantear correctamente una estrategia de abordaje a un problema o distribuir adecuadamente el mobiliario en una habitación.

La organización curricular pone de relieve esta dimensión claramente expresada en los planes de estudios. Planes que en general cuentan con un alto nivel de consenso institucional, tanto a nivel nacional como internacional, ya que reflejan apreciables similitudes, aun en contextos muy disímiles. Respecto de la construcción del conocimiento, sus marcos teóricos y sus métodos, notamos una marcada ausencia de presupuestos teóricos acerca de cómo aprenden los alumnos. Enseñar implica su par dialéctico que es aprender. Podríamos preguntarnos entonces, ¿podemos enseñar sin saber cómo se aprende? ¿Podemos organizar de manera eficiente currículum y correlatividades entre asignaturas sin tener clara la naturaleza de los aprendizajes? ¿Podemos ser eficientes en nuestra labor de enseñantes desconociendo cómo es el proceso mediante el cual un sujeto aprende o le resulta difícil aprender o no aprender? ¿Sabemos por qué no aprende? ¿Sabemos qué hacer para que aprenda cuando no aprende? Cuando creemos que aprende, ¿realmente lo hace? Cuando suponemos que no aprendió, ¿tenemos los instrumentos adecuados para saber que eso ocurrió?...

Hemos naturalizado un paradigma (allí radica su fuerza) de impronta positivista en lo epistemológico y conductista en lo psicológico que nos impide "ver" la verdadera complejidad del fenómeno del aprendizaje. Esa visión piensa al sistema como un camino jerárquicamente organizado que garantizaría la calidad del producto (profesional) y al individuo como una suerte de *tabula rasa* que nada sabe en la cual alguien que sabe (profesor) imprime una serie de contenidos organizados.

Esos saberes se "transfieren" a dichos alumnos, generalmente, a través de la palabra, de clases magníficamente organizadas e impecablemente desarrolladas. Los fracasos se deben según este paradigma o a los malos profesores o a los malos alumnos, no a limitaciones del propio sistema.

Este enfoque asigna un papel sustantivo al par estímulo – respuesta. Si un profesor logra organi-

zar adecuadamente las clases y da la bibliografía pertinente, esto debería provocar en el alumno un interés por el estudio (para eso están en la universidad) y al cabo de un cierto tiempo y cumplidos los requisitos estipulados, ese alumno debería aprobar la materia.

¿Qué pasa cuando el alumno demuestra a través de los instrumentos de evaluación previstos que no ha desarrollado las competencias previstas, los aprendizajes esperados? Obviamente, desde el paradigma se analiza y diagnostica con las categorías del paradigma: o los estímulos no fueron los adecuados (culpa del profesor), o las respuestas fueron insuficientes (la culpa es del alumno). Entonces se buscan mecanismos de refuerzos -clases de apoyo, clases particulares, etc., disciplinarios o de castigo -el alumno reprueba la materia o le dedica mayor tiempo y esfuerzo a estudiar las cosas que tiene que saber para aprobar-.

Aquí aparece otra cuestión que es interesante pensar. Este sistema equipara aprobación con aprendizaje, pero luego paradójicamente no entiende cómo alguien que aprobó, por ejemplo, estructuras, no puede diseñar las estructuras de un edificio, o el que ya está en quinto año de la carrera resuelve de manera deficiente el proyecto de un baño o una cocina. O peor aún, cómo si aprobó 32 materias se asevera en muchos casos que los alumnos no saben nada. Es una descarga catártica sin fundamento o un crudo diagnóstico del estado actual. Pero ¿cómo fue que llegamos a este punto en el cual nos quejamos del estado en que están las cosas? Somos conscientes y nos esforzamos en cumplir con los planes de estudios, pero nos negamos a reconocer los resultados de la puesta en acto de este tipo de plan, este tipo de modelo.

El paradigma es algo más que un mero cristal a través del cual se mira la realidad, no es una simple cosmovisión ni una mera ideología. Es un encierro epistemológico; el paradigma nos brinda sus axiomas, sus métodos y sus valores. Las categorías desde las cuales discutimos el fenómeno educativo están

derivadas de la misma teoría que aplica el modelo. Un círculo vicioso perfecto. La escolarización de signo positivista es una visión y una práctica que construye un perfil de estudiante que fue eficaz para una etapa del desarrollo económico, social y cultural, pero que hoy muestra marcados signos de ineficacia y, por qué no decirlo, cierta tozudez. Podemos afirmar que los resultados obtenidos no constituyen una distorsión del sistema, son las consecuencias lógicas de su aplicación. Debemos cambiar radicalmente las preguntas, para encontrar nuevas respuestas. Hay miradas interesantes sobre la problemática que nos obligan a abrirnos a nuevas perspectivas. Las investigaciones y propuestas de Sugata Mitra, basados en la idea de la educación como sistema auto-organizado en el que el aprendizaje es un emergente, resal-

ta fuertemente la potencialidad del grupo como entorno adecuado para el aprendizaje. Provocador y polémico dijo el año pasado en San Luis " *El sistema educativo cambiará cuando Google entre en los exámenes*" (2012), seguramente basado en su percepción de las tics como una poderosa prótesis para ampliar nuestras capacidades mentales. Los planes escolarizados a los que estamos acostumbrados fracasan en gran medida porque están organizados a partir de contenidos, modo que fue eficaz cuando la información y los saberes estaban confinados a círculos reducidos. Hoy, se hace necesario repensar no solamente el qué enseñar sino fundamentalmente a quién, para poder inferir nuevas maneras de enseñar, comprendiendo mejor complejidades con la que el sistema cognitivo humano aprende.

BIBLIOGRAFÍA

- Baquero, R. (1998). La categoría de trabajo en la teoría del desarrollo de Vigotsky, *Psykhé*, vol. 7, N° 1, 45-54. Buenos Aires.
- Baquero R. (2000). El aprendizaje y su contexto, en R. Baquero y M. Limón (2000), *Introducción a la psicología del aprendizaje escolar*, Bernal, UNQ.
- Baquero, R. (2001). Ángel Rivière y la agenda post-vigotskiana de la psicología del desarrollo, en R. Rosas (ed.) (2001), *La mente reconsiderada*. En homenaje a Ángel Rivière, *Psykhé*, Santiago.
- Bateson, G. (2006). *Espíritu y Naturaleza*. Amorrurtu Editores. Buenos Aires
- Mitra, S. (2012). INFO.ULP. <http://www.ulp.edu.ar/ulp/paginas/PrensaULPDetalle.asp?IdiomaId=1&Eje=3&InfoPrensaId=3949>
- Onrubia J. (1995). Enseñar: crear Zonas de Desarrollo Próximo e intervenir en ellas en C. Coll y otros, *El constructivismo en el aula*, Barcelona.
- Rogoff, B. (1997). Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje, en J. Wertsch, P. del Río y A. Álvarez (eds.) *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, Fundación Infancia y Aprendizaje, Madrid.
- Rosas, R. (2001). La mente suspendida: principios semióticos del desarrollo del juego y del sentido del humor. En R. Rosas, (ed.), *La mente reconsiderada*. En homenaje a Ángel Rivière, *Psykhé*, Santiago.
- Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Crítica Grijalbo (1era. edic.:1). Madrid.
- Vigotsky, L. (1995). *Pensamiento y Lenguaje*, Ediciones Fausto.
- Piaget, J. Y García, R. (1992). *Psicogénesis e historia de la ciencia*, Siglo XXI, México