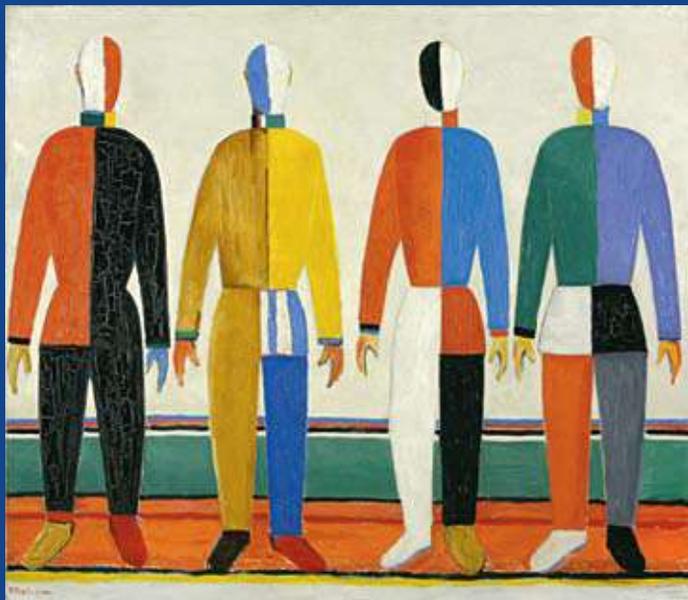


Norma Del Río Lugo

A

HOMBROS DE GIGANTES



Competencias humanas
desde la mirada sociohistórica
constructivista



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA

45 AÑOS

Norma Del Río Lugo. Psicóloga clínica, maestra en Rehabilitación Neurológica. Candidata a doctora en Lingüística por El Colegio de México. Profesora-investigadora de tiempo completo en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Ex coordinadora del Programa Infancia y del Centro de Documentación sobre Infancia Dr. Joaquín Cravioto desde su fundación hasta 2019, participa en varias redes de investigación internacional sobre infancia y juventud. Es miembro del Consejo Consultivo del Sistema Nacional de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes, e invitada permanente en la Comisión para la Primera Infancia. Ha sido consultora externa de Conafe, Sedesol, SEP-Puebla y la Secretaría de Cultura.

Sus líneas de investigación: nichos de desarrollo en la primera infancia; detección e intervención temprana en alteraciones del desarrollo; educación inclusiva de niños, niñas y jóvenes con discapacidad; trayectorias de desarrollo y educación intercultural de niñas y niños jornaleros migrantes e indígenas; análisis del paradigma de derechos en las políticas públicas de infancia y adolescencia.

Entre sus publicaciones como coordinadora se encuentran: *La primera infancia en el espacio público. Experiencias latinoamericanas* (2015); *Políticas inclusivas en la educación superior en la Ciudad de México* (2015); y *La infancia vulnerable de México en un mundo globalizado*. Es coautora del libro *Citizens in the present. Youth civic engagement in the Americas* (2013).

A
HOMBROS DE GIGANTES



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Rector general, Eduardo Abel Peñalosa Castro

Secretario general, José Antonio de los Reyes Heredia

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-XOCHIMILCO

Rector de Unidad, Fernando de León González

Secretaria de Unidad, Claudia Mónica Salazar Villava

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Directora, María Dolly Espínola Frausto

Secretaria académica, Silvia Pomar Fernández

Jefe de la sección de publicaciones, Miguel Ángel Hinojosa Carranza

CONSEJO EDITORIAL

José Alberto Sánchez Martínez (presidente)

Aleida Azamar Alonso / Alejandro Cerda García

Gabriela Dutrénit Bielous / Álvaro Fernando López Lara

Jerónimo Luis Repoll / Gerardo G. Zamora Fernández de Lara

Asesores: Rafael Reygadas Robles Gil / Miguel Ángel Hinojosa Carranza

COMITÉ EDITORIAL

René David Benítez Rivera (presidente)

Germán A. de la Reza Guardia / Roberto García Jurado

Enrique Guerra Manzo / Abigail Rodríguez Nava

Araceli Margarita Reyna Ruiz / Gonzalo Varela Petito

Asistente editorial: Varinia Cortés Rodríguez



Norma Del Río Lugo **A**

HOMBROS DE GIGANTES

Competencias humanas
desde la mirada sociohistórica
constructivista



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA

45 AÑOS

Primera edición: diciembre de 2019

D.R. © Universidad Autónoma Metropolitana
UAM-Xochimilco
Calzada del Hueso 1100
Col. Villa Quietud, Coyoacán
C.P. 04960 Ciudad de México

Sección de Publicaciones
División de Ciencias Sociales y Humanidades
Edificio A, tercer piso
Teléfono: 5483 7060
[pubcsh@correo.xoc.uam.mx]
[http://dcshpublicaciones.xoc.uam.mx]

Portada: Kasimir Malévich, *Deportistas*, 1930-1931

ISBN de la Colección Docencia y metodología: 978-970-31-0946-3
ISBN de la obra: 978-607-28-1674-9

Agradecemos a la Rectoría de Unidad el apoyo recibido para la publicación.

Esta obra de la División de Ciencias Sociales y Humanidades
de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco,
fue dictaminada por pares académicos externos especialistas en el tema.

Impreso en México / Printed in Mexico

ÍNDICE

Introducción	9
Las estrechas relaciones epigenéticas entre lenguaje y acción	15
El lenguaje y la acción	15
El lenguaje como instrumento mediador de la actividad.	
La posición histórico-cultural soviética	20
De la acción al lenguaje como función simbólica y la interiorización de la acción	22
El sujeto como constructor de su propio desarrollo	30
Discusión	35
El lenguaje como regulador de la conducta	39
El lenguaje como orientador de la acción	41
El lenguaje como facilitador de la conducta	45
Influencia inhibitoria del lenguaje sobre la acción	49
Educación y agencia propia. Anticipación e intencionalidad	53
Construcción de opciones significativas	60
Desde el punto de vista de la educación	62

Las niñas y los niños como agentes sociales	64
Una nota final	66
El juego como expresión de libertad gozosa autorreglada	69
Importancia y significado del juego para el desarrollo humano	71
El juego en los intersticios entre actividades	73
La construcción social de la ubicación y regulación del juego	74
Cuando se veda la posibilidad de jugar	76
El juego como forma de expresión de la libertad	79
Errar es humano	85
El papel del juego en el desarrollo de la flexibilidad cognitiva	85
Asimilación del error	89
El arte de lo imposible	91
Elogio de la imperfección	93
La ilusión del racionalismo ilustrado	96
Bibliografía	101

Introducción

ESTA OBRA SINTETIZA QUIZÁ parte de mi trayectoria profesional en la que descubrí la importancia de tener claridad sobre los elementos en los que se funda la “dignidad humana” y que en la actualidad forma una dupla indisociable con la defensa de los derechos humanos y del respeto pro persona. ¿Qué es lo que nos hace humanos?, ¿cuáles son los irreductibles, en que no podemos transigir, a riesgo de caer en graves problemas éticos, cuando como profesionales estamos en una posición en que se nos asigna la autoridad “moral” para intervenir o no?, ¿cómo argumentar la validez de esta dupla, de estos principios en los márgenes o límites impuestos como un valor de “verdad” donde se cuestiona el valor humano de personas con discapacidad, o el reconocimiento social del recién nacido como “persona de derechos y ciudadano”?

Los temas aquí tratados buscan presentarnos como personas herederas de una larga historia evolutiva, como especie especializada en la no especialización, abierta en la incertidumbre de lo posible y de lo improbable y que trasciende el nivel de las necesidades para buscar en los otros el sentido y la clave de la existencia. La actividad intencional, la agencia y participación social, el lenguaje, el juego y el error coinciden con varias de las competencias funcionales humanas señaladas por Martha Nussbaum (2000): hacer uso de la imaginación, del pensamiento, de la razón

y hacerlo de manera verdaderamente humana; buscar el sentido propio de nuestra vida, reconocer y vincularse con otros; convivir, comprometerse y desarrollar una ética del cuidado; implicarse en la reflexión crítica de cómo planear su vida y gozar de libertad de conciencia; ser capaz de jugar, gozar y participar en la vida política y tener las condiciones para ejercerlas. Ejes que atraviesan lo humano desde el origen al final y que en nuestra formación neoliberal eficientista se borran al instrumentalizar todo hasta banalizarlo. Estos son los temas que me parecen fundamentales para reflexionar y pensar con mis alumnos de psicología.

El título de esta obra, compuesta por cinco capítulos, está basado en una cita famosa de Isaac Newton, retomada de una carta que escribió a Robert Hooke, en la que contextualizaba sus propios hallazgos de manera histórica, reconociendo los logros de hombres como Copérnico, Galileo y Kepler: “Si he visto más lejos, es porque estoy sentado sobre los hombros de gigantes” (González, 2015).

Sin entrar en un debate evolucionista, hay que reconocer la emergencia de nuevas competencias cualitativamente distintas en la especie humana sustentadas en la experiencia y aprendizaje, así como la aparición de cambios estructurales y funcionales no especializados para la máxima capacidad adaptativa. Es precisamente la dimensión histórico-social la que otorga una visión dinámica y retrospectiva para deconstruir la génesis y transformación de los sistemas funcionales¹ tan complejos que organizan la actividad

¹ Concepto acuñado por el soviético P.K. Anojin (1987) y desarrollado por Alexander Luria (1983:118) para romper con la idea de que la estructura define la función “[...] no sólo cambia la estructura funcional de un proceso dado, sino también su localización cerebral [...] Durante la ontogenia no sólo cambia la estructura de las funciones psíquicas superiores, sino también su relación recíproca, dicho de otro modo, su organización interfuncional”. Ambos definen el sistema funcional como: “construcción topológica no métrica en donde los eslabones primero y último no cambian (tarea y efecto) y los intermedios pueden modificarse ampliamente” (lo que Bernstein llama autorregulación).

humana, ordenándola gracias a la construcción de sentido y significado de cada acción en función de un horizonte que siempre va más allá de lo dado en el aquí y ahora. Presente, pasado y futuro conversan a lo largo de estos textos, hilando proyectos y planes que marcan la intencionalidad y la conciencia del valor de cada acto.

Aunque la perspectiva teórica desde la que se analizan estos sistemas –la constructivista– se limita a rastrear la génesis, las influencias y efectos de los sistemas en la ontogénesis, es decir, en la historia de los individuos, este análisis supone como fondo el reconocimiento de la herencia biológica del hombre y el entramado social que los sustenta y precede.

Los primeros dos capítulos pretenden poner en interacción dos sistemas funcionales que habitualmente se estudian a partir de sus productos: las acciones y las palabras. Se trata de ver sus convergencias, sus transformaciones como fruto de su interacción, teniendo en cuenta que el lenguaje es una adquisición reciente y constitutiva de la especie humana. Por ello, Jean Pierre Changeux (1997) nos recuerda que la etimología latina *comprehendere* guarda el sentido de coger junto, empuñar; reunir, quedando la actividad humana como sustrato de nuestras funciones mentales superiores.

“Decir y hacer constituyen una unidad funcionalmente inseparable” (Bruner, 2006:37). La multifuncionalidad del lenguaje como herramienta capital de mediación social, no sólo posibilita la organización y colaboración conjunta en torno a objetivos o metas comunes, pues la función comunicativa implica la codificación de mensajes con base en representaciones mentales y la negociación de significados con otros; implica un proceso compartido que se da en la interacción, donde se transforman las relaciones entre los interlocutores y se recrea la cultura. La base social del lenguaje no se pierde en el lenguaje interior, ya que es una relación dialógica consigo mismo. Esta característica polifónica del lenguaje es fundamental en la constitución subjetiva propia de lo humano: aquella persona que pierde su oyente interno se disgrega socialmente, lo

que lleva a su desclasamiento y finalmente al hundimiento de la conciencia, a la locura (Bajtín, 1929a, 1929b).

Invertir durante el desarrollo la proporción acción/significado por el de significado/acción (Vygotski, 1978), da cuenta de cómo deviene el comportamiento humano a regularse socialmente para, en un segundo momento, internalizar dichas relaciones sociales y operarlas con el fin de problematizar la realidad con conciencia y transformarla mediante la acción o regulando la acción de otros mediante el lenguaje.

Hay quienes asocian la evolución filogenética u ontogenética como progreso, con la emergencia de nuevas funciones o estructuras. El lenguaje como novedad multifuncional –tema central del segundo capítulo–, orienta la dirección de la acción, facilitando la selección de elementos pertinentes para la realización del objetivo. Sin embargo, quizá la dimensión más importante del lenguaje sea su función inhibidora, gracias a la reorganización jerárquica que tiene lugar entre estructuras superiores e inferiores, adquiriendo el lenguaje dominancia funcional sobre todas las demás estructuras. Así, en el desarrollo, como propone Vygotski, “no sólo cambian las funciones fisiológicas, sino sus ligas interfuncionales y las relaciones entre procesos aislados cambian, sobre todo la relación entre el intelecto y el afecto” (Vygotski, 1993:231).

La intersubjetividad, como característica propiamente humana, se constituye desde un inicio: “pasamos a ser nosotros mismos a través de otros” (Vygotski, 1931b:147). Mundo externo e interno se desdoblán. Conciencia y comunicación van de la mano en ciclos que no pueden separarse, pues somos por esencia sistemas funcionales abiertos. Así, se instala el tema de la libertad humana en el tercer capítulo como envolvente de la agencia y la intencionalidad humanas. No hay autonomía sin intersubjetividad. Y en palabras de Antoine de Saint Exupéry, entendemos que *el conocimiento no consiste en desmontar o explicar sino acceder a la visión. Mas para ver, conviene antes participar* (Morata, 2016:255).

El deseo se diferencia de la acción y amplía nuestras libertades como elemento fundamental de la competencia: del saber hacer al querer hacer; no es lo mismo hacer algo, que elegirlo y hacerlo (Sen, 2002). La ampliación de competencias trae consigo la ampliación de opciones y posibilidades y con ello mayor capacidad de agencia, definido en términos de cómo nuestras acciones llevan al cambio y pueden evaluarse según nuestros objetivos y valores, además de los logros externos (Sen, 1999).

Del *homo faber* al *homo sapiens* al *homo ludens*. Es este el orden filogenético y el que guía la lógica del ordenamiento de los capítulos. El juego entra entonces como tema central en el siguiente capítulo, poniendo el contrapeso a la intencionalidad y marcando el gozo y la libertad de asumir el riesgo, lo improbable. Un proceso y actitud fundamentalmente humana que a veces parecemos ignorar. Actividad festiva que rompe con la cotidianidad en lo que llama Bruner “epifanías de lo cotidiano”, pero también con poder restituyente para elaborar eventos catastróficos, de extrema violencia o para enfrentar un cúmulo de adversidades desbordantes (Fearn y Howard, 2011); como reza el epígrafe de Michel Leiris, en el prólogo de Pontalis a *Realidad y juego* (Winnicott, 1972): “[...] transformar en terreno de juego el peor de los desiertos”. Cuando el humor aparece, hay esperanza de recuperación y de resiliencia. Lejos pues de que el juego constituya una huida de la realidad, como algunos autores sostienen, se constituye como una “red de dispositivos que permitan al yo asimilar la realidad entera, es decir, incorporársela para revivirla, dominarla o compensarla” (Piaget, 1959:210).

Siguiendo las enseñanzas de Piaget y de Bruner (1977), el error tiene un valor informativo importante –tema del último capítulo–, ya que viola las predicciones de la acción planeada y sucede con frecuencia cuando se ensayan atajos y saltos. El sistema nervioso funciona con la ley de parsimonia o de economía y se alerta ante aquellos eventos que tengan muy baja probabilidad de ocu-

rrencia, es decir, ante “eventos sospechosos” o no anticipados; ante la detección de un resultado no esperado o discrepante, ordenará la reactivación de todo el ciclo de acción para buscar alguna variante o controlar el error en alguna forma. Este control del error funda la metodología positivista del conocimiento, para evaluar aquellas variables que pudieran contaminar los resultados, manteniéndolas fuera del diseño o bien garantizando el control estadístico de esta variable “extraña”.

Este último capítulo se aboca a la generatividad de nuevos órdenes cuando revertimos y vemos la otra cara de la moneda, nos descentramos y tomamos distancia, como bien dice Wittgenstein, mediante el lenguaje concebimos no sólo cómo es el mundo, sino también cómo no lo es y de ahí pensar ¿cómo podría ser el mundo?, ¿cómo pudo haber sido el mundo?² El conflicto y lo imposible son órdenes propiamente humanos, que mueven a la innovación y a la construcción de nuevos niveles que superen las contradicciones y la aparente entropía o imposibilidad percibida. De nuevo es aquí donde el juego entra en escena para facilitar el mecanismo de ruptura con la lógica de “pseudonecesidades”, como lo denominan Piaget y García (García, Inhelder y Vonèche, 1978) y jugar con “nuevos mundos posibles”,³ en el tono de esos ensayos que Jerome Bruner escribió para la “mano izquierda” (1962), la intuición, lo que caracteriza también la generación de revoluciones científicas, lo que nos ocupa para finalizar ese recorrido a hombros de gigantes.

² Reseñado por Barceló Aspeitia (2002).

³ Para una revisión filosófica sobre este concepto, véase Barceló Aspeitia (2002).

Las estrechas relaciones epigenéticas entre lenguaje y acción

En el inicio no fue la palabra, primero fue la acción. La palabra está más cerca del final que del inicio del desarrollo. La palabra es el final que culmina la acción.

L.S. VYGOTSKI (1934:346)

En el comienzo era la acción, como decía Goethe, y luego viene la operación.

JEAN PIAGET (1973:92)

El lenguaje y la acción

PARTIREMOS DE ESTAS PROPUESTAS sugeridas por dos grandes autores de la psicolingüística, quienes a su manera responden lúdicamente a la fórmula bíblica conocida del Génesis —*En el principio era el verbo...*— para efectuar un desplazamiento del lugar de la palabra en la historia del hombre: de la palabra como reflejo divino, a la visión del ser humano como persona creadora y constructora de significados que imprimen una nueva dimensión a la actividad.

Lejos de suponer que esta nueva facultad —el lenguaje— tiene un carácter emergente súbito,¹ la posición constructivista defiende

¹ Noam Chomsky defiende la hipótesis discontinua y emergente del lenguaje: “[...] parece que la teoría evolutiva tiene muy poco que decir sobre la especiación

el papel de la evolución y de la propia historia del humano, donde la acción desempeña un papel crucial no sólo como transformadora de la naturaleza, sino como generadora de instrumentos, u “órganos artificiales”, como gusta llamarlos Vygotski.²

Las herramientas disponibles en una etapa particular de la historia reflejan el nivel de la actividad de trabajo, que desde la mirada marxista implica un proceso bidireccional de transformación entre el hombre y la naturaleza: mediante su propia actividad inicia, regula y controla los resultados de su acción. Y al ejercer cambios sobre el mundo externo, al mismo tiempo cambia y se afecta también su propia naturaleza, incorporando progresivamente esta actividad instrumental en un sistema de relaciones sociales, para posibilitar nuevas formas de actividad vinculantes tanto con los objetos como con las personas. La mediatización transforma el sentido de nuestras acciones: “El hambre, escribe Marx, es hambre, pero el hambre saciada con carne cocinada con la ayuda de un cuchillo y un tenedor es un tipo distinto de hambre de la que hace a uno atragantarse la carne cruda con manos y dientes” (Leontiev, en Levitin, 1982:64).

Tendremos que reconstruir el orden de los sucesos que posibilitaron las transformaciones psíquicas en el hombre y que a su vez cambiaron radicalmente la organización de la llamada “inteligencia práctica”, hacia una inteligencia mediada por signos.

Mano y habla han tenido una evolución y organización conjunta, cuyos nexos se han descrito como parte de la llamada

o sobre cualquier tipo de innovación. Puede explicar cómo se obtiene una distribución distinta de cualidades que están ya presentes, pero no dice mucho sobre cómo emergen las nuevas cualidades” (1982:23) (traducción mía).

² “Así, a partir del momento de su transición hacia el trabajo como forma básica de adaptación, el desarrollo humano consiste en la historia del perfeccionamiento de sus órganos artificiales (a pesar de la Biblia) esto es, no en la línea de perfeccionamiento de órganos naturales sino en la línea de perfeccionamiento de instrumentos artificiales” (Vygotski y Luria, 1930:77).

neokinesis. Jean Château (1976) describe atinadamente la mano como el primer instrumento polivalente, no sólo con respecto a la actividad técnica (sirve de maza, prensa, como instrumento de percusión, como pinza, recipiente), sino con el desenvolvimiento de la inteligencia y personalidad. Basado en los estudios de André Leroi-Gourhan (1964), quien opone la mano y la cara como dos órganos que colaboran pero que también luchan a veces por el dominio, llega a la conclusión de que no puede concebirse un *homo faber* que no sea también un *homo sapiens* (Château, 1976:92). La fabricación y la conservación de las herramientas denotan ya la necesidad de permanencia del objeto que señala Piaget como indicador del inicio de la actividad representativa en el niño. Dice Château: “si el útil fabricado se conserva, es porque a ese útil se le adjudican un cierto número de significaciones: ya no es un sílex cualquiera, es un sílex ‘hecho para’...” (1976:91).

Boca-mano-mirada forman un triángulo básico cuya coordinación tanto en el niño (desde el punto de vista ontogenético) como en el hombre primitivo (la perspectiva filogenética), constituyen la plataforma de despegue cognitivo hacia un nuevo orden, el humano. La mano, dice Château, no es sólo instrumento, sino también el primer continente, el primer recipiente para conservar un objeto. No sólo tiene funciones de prensión sino de análisis, mediante la oposición del pulgar con el índice (la llamada pinza fina). La mano es límite, es disgregación, es apertura. Su educación, opina Château, es esencial para la formación intelectual y moral puesto que también es instrumento de comunicación. He aquí cómo apoya esta última afirmación:

Si la fisonomía, es mediante la sonrisa, la apertura hacia “el otro”, la mano lo es también por la prensión de “el otro”. La mano es caricia y apretón de manos. Imita y se hace imitar. En fin y, sobre todo, ella abrirá el punto del grafismo y el de la escritura en el cual el tiempo es trascendido. Y ella acabará por dar nacimiento a ritos positivos de comunicación social, saludos,

estrechamiento de manos o “mano tendida” –a los cuales corresponderán los ritos negativos: llevar la mano tras la espalda o meterla en el bolsillo (1976:89).

[...] para utilizarla es preciso conseguir su maestría, es decir, permitirle adquirir una precisión de los gestos de los dedos que es incompatible con una ausencia de serenidad: si apreciamos a menudo la emoción por el temblor de los dedos (o por la mano que retuerce el pañuelo), inversamente no se puede reflexionar bien sin una cierta inmovilidad de las manos o una conducta perfectamente regulada de las mismas (1976:90).

La posición erecta abrió la posibilidad de disociar los miembros anteriores de la locomoción para utilizarlos en las múltiples funciones sensorio-motrices, proveedoras de esquemas cognitivos con su correspondiente representación en el mapa cortical, pero también desencadenó nuevas especializaciones al quedar la cara colocada de frente. El habla articulada, en opinión de autores como F. Tilney (1928) y Poizner, Klima y Bellugi (1987), representa la culminación de la tendencia hacia la elaboración de estructuras relacionadas con movimientos finos y su coordinación (neokinesis).³

Esta asociación entre la especialización de la acción y las adaptaciones estructurales que pueden reconstruirse para explicar el habla, no se dio en el vacío, sino en un nicho de colaboraciones necesarias para la organización conjunta del trabajo, descritas ya por Engels (1876), que redundaron en los cambios morfo-fisiológicos a los que aludimos, para posibilitar el lenguaje articulado

³ Este sistema surge a partir de dos cambios importantes en la línea de los homínidos: la elaboración de estructuras relacionadas con el aprendizaje, la cognición, la memoria, así como por la reorganización cerebral para acomodar una modalidad volitiva auditivo-vocal, no afectiva. Ambos cambios llevaron a un aumento relativo de la capacidad cerebral y a la tendencia de la lateralización funcional. Para información más detallada sobre la organización de tipo mosaico que tiene el lenguaje, véase Del Río (1990).

como una herramienta más, para hacer del hombre un ser histórico con posibilidad de trascendencia. Leemos ya a fines de siglo XIX una tesis novedosa expresada por Engels en estos términos: “[...] la necesidad creó el órgano”, tesis lamarckiana en la que se postula que el comportamiento es el factor central en la evolución, retomada cien años después por Piaget en su obra *El comportamiento, motor de la evolución* (1977). En las neurociencias, desde el marco sistémico se hipotetiza también que la función puede adelantarse a la organización estructural a nivel ontogenético bajo el rubro de anticipaciones funcionales,⁴ fundamento también del concepto de “sistema funcional” (Anojin, 1987; Luria 1983).

En tan breve espacio hemos esbozado las condiciones históricas que enmarcan la serie de cambios y adaptaciones filogenéticas que inauguran el orden social y cultural que determinó, de acuerdo con Salvador Claramunt, el pasaje del hombre del nivel de especie zoológica al de especie étnica.⁵ La diversidad de adaptaciones, las distintas lenguas incluyendo la de señas (Stokoe, 2001), constituyen un sistema complejo y que tendrá en la historia del desarrollo in-

⁴ Anojin explica, por ejemplo, el misterio del “timing” exacto para que un organismo pueda sobrevivir de manera independiente al nacer a pesar de que los sistemas (respiratorio, circulatorio, nervioso, muscular) muestren diversos tiempos de maduración: “El sistema funcional habiendo pasado el periodo de consolidación funcional, se vuelve en cierta medida apto mucho antes de que todos sus eslabones adquieran la forma acabada y el estado definitivo. El sistema funcional, gracias a esto juega un papel adaptativo en la vida del neonato antes de madurar totalmente [...] esta tendencia del sistema funcional a ‘salir a la vida’ antes de que maduren todos sus componentes, se manifiesta en las formas más diversas [...] en orden selectivo, el desarrollo de sus estructuras aisladas se acelera heterocrónicamente y se adelanta a las demás para quedar incluidas en un sistema funcional importante para el embrión: la natación” [en el caso del ajolote] (1987:146).

⁵ “El hombre ha pasado de ser hacedor y manipulador de una sola cultura, única y universal, a convertirse en un ser social culturalmente diferenciado a través de sus continuas adaptaciones en el espacio y en el tiempo”. Prólogo a la obra de Martinell (1996:11).

dividual (ontogénesis) posibilidades progresivas de representación multifuncional: referencial, expresiva, conativa, metalingüística y poética (Jakobson, 1986), de acuerdo con los usos instrumentales requeridos, para mediar las relaciones interpersonales como intrapersonales y las relaciones con la realidad objetiva.

El lenguaje como un nuevo órgano artificial o como artefacto, duplica el mundo como “reflejo activo de la realidad” y abre las dimensiones temporales, dando acceso a la experiencia de generaciones anteriores:

[...] los artefactos son simultáneamente ideales (conceptuales) y materiales. Son ideales en la medida en que su forma material ha sido moldeada por su participación en las interacciones de las que antes eran partes y que ellos median en el presente [...] las propiedades de los artefactos se aplican con igual fuerza, ya se considere al lenguaje, ya las formas normalmente más conocidas de artefactos como mesas y cuchillos que constituyen la cultura material (Cole, 2003:113-114).

El lenguaje como instrumento mediador de la actividad La posición histórico-cultural soviética

La escuela soviética marca coincidencias y divergencias interesantes con respecto a la posición de Piaget que se planteará más adelante. Esta escuela señala continuamente la importancia de la actividad (que distinguen de acción, componente ejecutivo y representativo del resultado de la actividad) en el surgimiento de los procesos de mediación psíquica de la realidad, pero dándole un lugar importante a los motivos sociales que median el significado de la acción y sus fines; los contextos y condiciones concretas determinan las operaciones de las acciones (Leontiev, 1984).

Vygotski encabeza este grupo de trabajo y sostiene que la mediación comienza desde la acción misma con el uso de la herramienta para la transformación de la naturaleza (vía o polo natural

del desarrollo) y extiende este concepto instrumental al ámbito de la acción social, que conformará la segunda vía de desarrollo que matice la ontogénesis (polo cultural).

[...] el momento más significativo en el curso del desarrollo intelectual que da a luz a las formas más puramente humanas de la inteligencia práctica y abstracta, es cuando el lenguaje y la actividad práctica, dos líneas de desarrollo antes completamente independientes, convergen (1978:47-48).

Ángel Rivière, estudioso de la obra vygotskiana, define este segundo polo del desarrollo –la acción social– como:

[...] aquella que permite realizar transformaciones en los otros, o bien en el mundo material a través de los otros. A estas herramientas [Vygotski] las llama signos y son proporcionadas por la cultura, por las personas que rodean y construyen al niño en desarrollo; en una palabra por los otros (1985:42).

Mientras que Piaget atribuye al lenguaje una función semiótica y de mediación de la realidad, que supera el valor de la acción, Vygotski trabaja la relación humana de estos dos planos de manera dialéctica, para elevar la acción mediante el lenguaje a un plano de libertad superior. La siguiente cita de Vygotski puede ayudarnos a entender cómo aplicaba las leyes dialécticas a las funciones cambiantes de la palabra y la acción:

No podemos quedarnos con la fórmula de Goethe o con la fórmula bíblica de que “en el principio estaba la palabra” [...] estas fórmulas necesitan extenderse. Dicen lo que era en un inicio, ¿pero que había después? [...] El proceso propio de desarrollo debe contener una negación del punto de inicio y el movimiento hacia formas superiores de acción que no están en el inicio sino al final del proceso. ¿Cómo pasa esto? [...] la palabra, volviéndose intelectual y desarrollándose sobre la base de la acción, eleva esa acción a un estadio superior [...] dotando al niño con el regalo de la

arbitrariedad [...] si la acción es independiente de la palabra al inicio del desarrollo, la palabra se transforma en acción al final. La palabra hace libre al hombre (Levitin, 1982:9; traducción propia).

La presencia del lenguaje transforma radicalmente el plano de la acción dándole su carácter humano. Bien señala Vygotski que el desarrollo consiste en *invertir la proporción acción/significado por la de significado/acción* (1978:153).

Lenguaje y acción, signo y herramienta se mantienen como dos líneas de desarrollo diferenciadas que presentarán interacciones constantes y convergencias, pero no en una relación de subordinación como propone Piaget. Esto marca la posición materialista dialéctica de la escuela soviética: “La realidad no sólo es objeto de conocimiento sino también objeto de transformación”. En este contexto entiendo una frase de Bacon que Vygotski citaba a menudo: *Nec manu nisi intellectus sibi permixtus multam valent, instrumentis et auxiliares res perficitur*.⁶

De la acción al lenguaje como función simbólica y la interiorización de la acción

Los esquemas iniciales que organizan la acción de acuerdo con Piaget,⁷ son internalizaciones de regularidades de la acción física

⁶ “Ni la mano, ni la mente, por sí mismas pueden lograr mucho sin la ayuda e instrumentos que las perfeccionan” (en Bruner, 1986a:35).

⁷ Debemos recalcar que lo expuesto en este punto no refleja en toda su extensión sus últimas contribuciones acerca de la dimensión inferencial del conocimiento, presente desde los niveles más elementales del desarrollo del niño. En su última obra, escrita en colaboración con Rolando García (1987), expone la necesidad de incluir una lógica de significaciones que daría cuenta de la posibilidad de que el bebé anticipe una relación entre acciones, y pudiera establecer por tanto implicaciones e “interpretaciones” a partir de su interacción con realidades exteriores (físicas), o

de los individuos (objetales), mientras que la actividad objetal de la que habla Vygotski está inmersa en lo social.⁸

Contrastemos, para ilustrar, las dos concepciones Piaget-Vygotski del mismo periodo inicial de desarrollo:

Se trata de una inteligencia exclusivamente práctica, que se aplica a la manipulación de los objetos y que no utiliza, en el lugar de las palabras y los conceptos más que percepciones y movimientos organizados en esquemas de acción [...] mientras que al comienzo del desarrollo el recién nacido lo refiere todo a sí mismo, o más concretamente a su propio cuerpo, al final, es decir, cuando se inician el lenguaje y el pensamiento, se sitúa prácticamente como un elemento o un cuerpo entre los demás, en un universo que ha construido poco a poco y que ahora siente ya como algo exterior a él (Piaget, 1975:22).

Debido a la impotencia del bebé, la situación social del desarrollo orienta su actividad, dirigida a los objetos de su entorno a través de otra persona [...] el círculo de sus contactos con la realidad, aumentan y se diversifican sus posibilidades de actuar a través del adulto y por otro, se hace cada vez más notoria la contradicción principal entre la creciente complejidad y diversidad de las relaciones sociales del niño y su imposibilidad de establecer una comunicación directa con el adulto a través del lenguaje (Vygotski, 1932:305-306).

engendradas internamente, como en el caso de las entidades lógico-matemáticas. Este último trabajo revoluciona el lugar teórico de aspectos que se han ligado íntimamente al lenguaje, destacando su presencia antes de la aparición “oficial” del mismo. Remito al lector a la obligada lectura de la “nueva teoría” de Piaget. Véase también Beilin y Pufall (1992).

⁸ “El camino a través de otros, a través de los adultos, es la vía principal de la actividad del niño en esta edad. Prácticamente todo en la conducta del bebé está entrelazado y entretejido en lo social [...] Toda relación del niño con el mundo exterior, incluso la más simple es la relación refractada a través de la relación con otra persona [...] *cualquier relación del niño con las cosas es una relación que se lleva a cabo con la ayuda o a través de otra persona*” (Vygotski, 1932:285) (cursivas mías).

Hay diferencias importantes sobre el tipo de acción que describen los dos autores. Vygotski propone que la mediación social está presente desde el inicio en las interacciones con el mundo objetivo y son precisamente las contradicciones al interior de este proceso las que determinan la revolución o crisis del desarrollo para pasar de un estadio al siguiente.

Esta tendencia del desarrollo, mediada desde un inicio por lo social, constituye una de las tesis centrales de la teoría de Vygotski, congruente con su propuesta del origen social de los procesos mentales superiores:

Prácticamente todo en la conducta del bebé está entrelazado y entrettejido en lo social [...] la relación del niño con la realidad circundante es social desde el principio. Desde ese punto de vista podemos definir al bebé como un ser maximalmente social (1932:285).

Así, el niño es un ser social a ser individualizado, tesis en conflicto con la posición piagetiana, en donde la dirección de evolución está planteada justo de manera inversa: el niño es un ser individual a ser socializado.

Mientras que Piaget no diferencia entre las esferas social y objetiva, Vygotski hace hincapié en la ruptura entre las formas de adaptación funcional animal y humana al diferenciar los esquemas sociales de los objetivos, como dos líneas de desarrollo que tienen diferencias importantes. Aunque afirma que la actitud ante el objeto y la persona todavía no se diferencian en el bebé, demuestra esta incipiente distinción en la imitación:⁹

El niño es capaz de imitar mucho antes que repetir los movimientos que se producen por vía puramente asociativa [...] el niño no imita nunca

⁹ Esta descripción se adelanta a los hallazgos recientes sobre la imitación precoz. Véanse Gardner y Gardner (1970) y Meltzoff y More (1977).

el movimiento de los objetos inanimados, por ejemplo, la oscilación del péndulo. Sus acciones imitativas se producen tan sólo cuando está presente la comunalidad personal entre el bebé y la persona a quien imita. Por dicha razón está tan poco desarrollada la imitación en los animales y tan estrechamente vinculada con la comprensión y los procesos mentales (Vygotski, 1932:310).

Por su parte, Piaget considera a la imitación como una prolongación de la inteligencia y le atribuye un valor social hasta el sexto estadio, al final del periodo sensoriomotor, hasta cuando el pequeño valora a la persona imitada. Aunque tiene ejemplos de observaciones en bebés muy pequeños sobre imitación de objetos, siempre sucede en el dispositivo experimental de interacción social, donde está presente y activo Piaget. Desestima su posible valor educativo (que retomaremos más adelante), pues considera que la imitación es signo de que confunde todavía la actividad de otro con la suya propia y de su propia limitación para tomar el punto de vista de otro, como absorción inconsciente y expresión de indisociación. Por ello afirma:

[...] la imitación no es jamás sino un vehículo y no un motor y debe buscarse este último más bien en la dependencia, la autoridad y el respeto unilateral, fuentes de la imitación del superior por el inferior o en la reciprocidad intelectual o moral y en el respeto mutuo, fuentes de la imitación entre iguales (Piaget, 1959:100).

Ina Uzgiris, quien elaboró una escala de desarrollo basada en la teoría piagetiana, difiere de este desinterés por la imitación como recurso valioso del conocimiento inmerso en lo social: “El hacer algo que acaba de ser hecho por otro implica conocer no sólo algo del acto, sino de la similitud entre uno mismo y el otro” (Uzgiris, 1981:151).

La aparición del lenguaje como una novedad en el desarrollo, motiva una reorganización psicológica total. Jean Piaget señala

que el inicio del habla como del pensamiento propiamente dicho, marca el fin del periodo sensorimotor en el desarrollo. Con la función simbólica se inicia la interiorización progresiva de la acción, base de las llamadas operaciones mentales, o *acciones reversibles*:

Pensar es actuar sobre el objeto y transformarlo [...] la comprensión no comienza más que transformando los datos para disociar los factores, haciéndolos variar separadamente y eso no es categorizar sino actuar para producir y reproducir [...] en una palabra, “en el comienzo era la acción”, como decía Goethe, y luego viene la operación (1973:92).

¿Qué transformaciones sufre la acción por este proceso de interiorización? Piaget afirma que la interiorización de la acción, lejos de ser una simple traducción o reflejo de la realidad,¹⁰ trae consigo *reestructuraciones con desfases que toman un tiempo considerable* (1973:23). Aunque señala reiteradamente que pensar es retener la acción, el sentido de acción como *sistemas de movimientos coordinados en función de un resultado o intención* (1973:69) es rebasado y superado por una función mediatizadora, que *ya no se apoya sobre la acción directa, sino sobre un simbolismo, sobre la evocación simbólica, por el lenguaje, por las imágenes mentales que permiten representar lo que la inteligencia sensorio-motriz captaría directamente* (1973:17).

Esta disociación del apoyo externo para mantener el funcionamiento mental la interpreta como ganancia adaptativa de la evolución ontogenética:

El sujeto puede ser capaz de pensar sin actuación posterior [...] las operaciones o acciones interiorizadas [...] tienen ya fuerza suficiente y no necesitan más que apoyarse unas sobre otras como un conjunto de circui-

¹⁰ Explicación mecanicista asumida por los teóricos “marxistas” de la época stalinista y criticados ampliamente en la obra de A.R. Luria.

tos momentáneamente cerrados en sí mismos, con retorno posible a los puntos de partida. No actuará más que sobre las conexiones entre las vías de asociación (1949:245; traducción propia).

La cita anterior es una de las pocas referencias en donde Piaget establece explícitamente una analogía isomórfica entre estructura mental y estructura neurológica. Su propuesta acerca del carácter de esta reestructuración implica la posibilidad de prescindir ya de la acción en cuanto a modificación de objetos externos, para quedarse con transformaciones internas del sistema¹¹ en una especie de autoactivación reciclada, con *predominio de las relaciones recíprocas (vías de asociación por oposición a las de proyección) y de pasajes y bloqueos posibles entre los distintos centros, expresión de la reversibilidad* (1949:254).

La independencia y ruptura con el mundo externo como parte de la evolución humana, producto del desarrollo cognitivo, en donde el sujeto con pensamiento formal trabaja ya no limitado al plano de lo real, sino de lo posible, efectuando transformaciones anticipatorias, con estructuras plásticas, cuyo equilibrio reside en su dinámica y movilidad constante, presenta un sujeto que llega a conocer cada vez mejor al objeto, pero en donde paradójicamente el objeto se aleja a medida que el sujeto se aproxima a él. Y aquí sale a relucir la influencia kantiana, que Piaget siempre confesó en su teoría:¹² el conocimiento de lo real siempre estará mediado por construcciones subjetivas.

¹¹ “[...] transformación de elementos nerviosos correspondientes a imágenes o lenguaje interior, susceptibles de producir por sus combinaciones nuevos estímulos propioceptivos y así sucesivamente” (Piaget, 1949:253).

¹² “La realidad existe pero no se puede conocer como tal por el sujeto [...] puesto que cada vez se aleja más a medida que el sujeto construye internamente su propia realidad”; así comenta Rita Vyuk (1984) en su *Panorámica y crítica de la epistemología genética de Piaget 1965-1980*, vol. I, una de las mejores revisiones de la obra de Piaget.

Podemos aquí plantear diferencias teórico epistemológicas que separan a estos dos autores respecto de sus planteamientos sobre el desarrollo:

1. Piaget parte de una visión estructuralista, mientras que Vygotski mantiene una posición dialéctico-marxista: “la realidad no es sólo objeto de conocimiento, sino objeto de transformación”.
2. Piaget considera que el lenguaje es expresión del pensamiento y lo coloca como un subconjunto de éste; Vygotski postula que lenguaje y pensamiento son dos sistemas que tienen áreas de intersección pero que también tienen funciones específicas diferenciadas y que sus relaciones interfuncionales cambiarán a lo largo del desarrollo.

Para Vygotski, la incorporación del mundo social al mundo intrapsicológico enriquece y posibilita el dominio de las reglas que rigen los signos externos (la semiótica). Puntualiza el carácter activo de esta apropiación, con lo que se producen cambios cualitativos irreversibles en la organización de la estructura psíquica. Aquí coincide con Piaget en que las representaciones internas no son copia de la realidad, sino que implican transformaciones (acomodaciones) para poderse asimilar:

En un principio, el lenguaje sigue a las acciones, está provocado y dominado por la actividad. Sin embargo, en los estadios superiores, cuando el lenguaje se desplaza hacia el punto de partida de una actividad, surge una nueva relación entre la palabra y la acción. Ahora el lenguaje guía, determina y domina el curso de la acción; la función planificadora del lenguaje hace su aparición junto con la ya existente función del lenguaje de reflejar el mundo externo (Vygotski, 1978:52-53).

Las transformaciones que se llevan a cabo con la internalización funcional apuntan a la condensación y abreviación de los pro-

cesos. Galperin y colaboradores (1987), describieron con mayor extensión estas etapas esbozadas por Vygotski. Cualquier acto mental se inicia como una acción material extendida (manipulación de objetos). A medida que el niño empieza a usar el lenguaje, la acción pasa a la etapa de lenguaje expandido. Este discurso audible se abrevia y se transforma en lenguaje interno, pero en este proceso la acción u operación sufre un cambio importante: “[...] en el plano mental las operaciones abreviadas solamente pueden suponerse, no ejecutarse”.¹³

La doble condensación de la acción en lenguaje y del mismo lenguaje al internalizarse, se manifiesta en diversas transformaciones al menos en cinco planos, como lo señala Rivière (1985:88-89):

1. *Lógico*: supresión del sujeto lógico conservándose el predicado.
2. *Fonológico*: tendencia a la abreviación y elisión de fonemas.
3. *Morfológico y léxico*: elisión de palabras o parte de ellas.
4. *Sintáctico*: desorganización sintáctica, tendiendo a ser gramaticalmente amorfo.
5. *Semántico*: predominio del sentido sobre el significado; sobrecarga del sentido (combinación de los sentidos de varias palabras en una sola); aglutinación de varios vocablos en uno.

Sin embargo, este proceso de condensación es reversible y lejos de llevar al sujeto a un aislamiento progresivo, posibilita la toma de conciencia:

La palabra representa en la conciencia, en términos de Feuerbach lo que es absolutamente imposible para una persona y posible para dos. Es la expresión más directa de la naturaleza histórica de la conciencia humana.

¹³ Citado por Wertsch (1988:83), quien a propósito comenta: “[esto] es coherente con el planteamiento general de que la relación entre el funcionamiento interno y el funcionamiento externo implica una transformación genética más que una copia idéntica”.

La conciencia se refleja en la palabra lo mismo que el sol en una pequeña gota de agua. La palabra es a la conciencia lo que el microcosmos al macrocosmos, lo que la célula al organismo, lo que el átomo al universo. Es el microcosmos de la conciencia. La palabra significativa es el microcosmos de la conciencia humana (Vygotski, 1934:345-346).

El proceso inverso de desdoblamiento para cumplir con la función comunicativa del lenguaje no se pierde; esta función primaria del lenguaje ha sido ya transformada. Ahora está regida por la función intelectual o de significación del lenguaje. Pensamiento y lenguaje se funden en el lenguaje interno, pero sin llegar a perder su diferenciación. Lenguaje interno y externo se constituyen como pares dialécticos:

El lenguaje interno sigue siendo lenguaje; es decir pensamiento relacionado con palabras. Pero mientras que en el lenguaje externo el pensamiento se realiza en la palabra, en el lenguaje interno la palabra muere alumbrando un pensamiento. En gran medida, el lenguaje interno consiste en el acto de pensar con significados puros. Pero como dice el poeta, “en el cielo nos cansamos pronto”. El lenguaje interno es dinámico, inestable, variable, se mueve entre los dos extremos definidos y estables del pensamiento verbal [...] fluctúa entre la palabra y el pensamiento (Vygotski, 1934:339).

El lenguaje se convierte en herramienta clarificadora del pensamiento¹⁴ y establece la dirección categorial para la formación de conceptos “verdaderos”.

¹⁴ “[...] el pensamiento no se refleja en la palabra, se realiza en ella [...] puede compararse a una densa nube que descarga una lluvia de palabras” (Vygotski, 1934:342).

El sujeto como constructor de su propio desarrollo

Puede encontrarse cierta coincidencia teórica (Piaget y Vygotski) en la necesidad de postular una noción de agentividad dentro del concepto de acción para la construcción del mundo interno. Al decir esto, involucro la necesidad de introducir la noción de control, y dirección de la acción, así como el reconocimiento necesario de los efectos de la acción misma por el sujeto que actúa, condiciones necesarias para elaborar lo que Anojin llama “la parametrización del mundo externo, es decir, la separación en él, de los parámetros significativos y no significativos” (1987:352).

En donde difieren es en el lugar en el que ubican al agente. Piaget, racionalista por convicción, parte de un sujeto agente en toda la extensión del término, que busca la confrontación con el mundo externo. El conflicto cognitivo y la búsqueda de su resolución (equilibración maximizante), es también el motor del desarrollo y de los cambios y transformaciones que nutren la vida interior del sujeto. Es precisamente la resistencia que opone el objeto a su asimilación, la que promueve una acomodación o cambio en la estructura del sujeto. En esta interacción sujeto-objeto hay transformaciones mutuas y una actitud de evaluación de los resultados de la actividad cognoscente en el sujeto.

En la teoría piagetiana esta labor evaluativa se incluye en sus últimas obras como actividad inferencial, producto de la implicación de las acciones, y que está presente desde los primeros estadios del desarrollo para dar sentido a la experiencia. Jerome Bruner, difusor de la teoría constructivista en Estados Unidos, coincide con esta concepción de la acción; es esta conducta “sensible al contexto” la que permite captar al bebé la significación de las situaciones que lo rodean e ir construyendo una “teoría de la mente”.¹⁵ Sin un

¹⁵ “[...] aun antes de que el lenguaje tome el control como instrumento de interacción, no puede interactuarse humanamente con otros sin algún tipo protolingüístico de ‘teoría de la mente’” (Bruner, 1990:75) (traducción mía).

constructo teórico como el de dar significado a los actos (implícito en el acto de asimilar y acomodar información), que implica una actividad evaluativa del sujeto, por primaria que ésta sea, no se puede dar cuenta de la adquisición de funciones representativas, expresivas o comunicativas.

Vygotski ubica el control, la dirección y la evaluación de la acción en ese otro que interactúa desde el inicio con el niño estableciéndose una transición del funcionamiento interpsicológico (interpersonal) al intrapsicológico:

Cabe decir en general, que las relaciones entre las funciones psíquicas superiores fueron en tiempos relaciones reales entre los hombres [...] la regulación del comportamiento ajeno por medio de la palabra nos lleva gradualmente a la formación de la conducta verbalizada de la propia personalidad [...] pasamos a ser nosotros mismos a través de otros [...] toda función psíquica superior fue externa por haber sido social antes que interna; la función psíquica propiamente dicha era antes una relación social de dos personas. El medio de influencia sobre sí mismo es inicialmente el medio de influencia sobre otros (Vygotski, 1931b:147).

La regulación de la actividad objetual y social está bajo la dialéctica de estos dos procesos: heterorregulación/autorregulación. Aun cuando la regulación por el otro es genéticamente anterior a la autorregulación, no por esto desaparece para dar paso a la autorregulación:

Todas las funciones psicológicas superiores son relaciones sociales internalizadas [...] Su composición, estructura genética y medios de acción (formas de mediación) en una palabra, su misma naturaleza es social; incluso al convertirse en procesos psíquicos sigue siendo cuasi-social. El hombre, incluso a solas consigo mismo, conserva funciones de comunicación (Vygotski, 1931b:151).

De otra manera no se entendería al lenguaje como un proceso de negociación conjunta tal como lo define J. Bruner: “[El lenguaje] es el medio de interpretar y regular la cultura. La interpretación y la negociación comienzan en el momento en que el niño entra en la escena humana” (1986b:24).

La heterorregulación subsiste hasta cierto punto; delimita la frontera con la función social del lenguaje. Tan importante es la función representativa del lenguaje como su función comunicativa, que sólo puede concebirse en un plano de intersubjetividad y de mundos compartidos.

Es en la acción conjunta en donde se crea ese espacio interpersonal, necesario para ubicar la función cognoscente. Es en la convergencia de dos perspectivas, en la negociación, en esa “matriz social” como la llama Bruner, en donde se da significado a los actos, que con el tiempo cobrarán su sentido individual.

La zona proximal de desarrollo, concepto original de Vygotski sobre el desarrollo potencial de la capacidad de aprendizaje del sujeto, está basada en esta relación dialéctica entre hetero/auto-regulación, donde de nuevo se presenta la secuencia primero en el plano interpsicológico (social) para llevarlo posteriormente al psicológico. Cuando el niño parece llegar al límite de su ejecución, hay todavía una zona en donde puede continuar hacia adelante, pero con la ayuda o guía del otro. Esto revoluciona el concepto de desarrollo: ¿ubicaremos al niño en el estadio donde ha organizado sus esquemas en un todo coherente, o en esta zona de desarrollo proximal?

En cierto modo, la obra de Piaget también se propone este mismo problema como eje central de su investigación. Aunque son más conocidas sus caracterizaciones del desarrollo por etapas y estadios, su preocupación epistemológica fundamental radicó en explicar cómo se pasa de un estado de menor conocimiento a otro de mayor conocimiento. Aunque siempre se mantuvo a favor de lo que llamaba una “práctica pedagógica verdaderamente activa,

en la que el niño pudiera experimentar y manipular los materiales concretos para formular ellos mismos sus hipótesis” (Piaget, 1990:10), en opinión de Mariane Denis Prinzhorn y Jean-Blaise Grise (1966:358), investigadoras ginebrinas, pudiera ser sólo cuestión de adaptar el método clínico utilizado por Piaget:

[y] modificar ligeramente la intención para que, de método de investigación, se convirtiera en método de aprendizaje [...] en donde el maestro, por medio de un juego bien adaptado de preguntas y respuestas de sugerencias y de contra-sugerencias, tanto entre maestro y alumno como entre los alumnos, [fueran] siempre discretamente guiados por el maestro [...] su papel se limitará entonces a dirigir discretamente las discusiones de una manera parecida a la que se practica en el método clínico psicológico. La única diferencia importante es que el maestro no trata solamente de confirmar o inferir una hipótesis que afecte las posibilidades del niño, sino que desea en la medida de lo posible ayudarlo a descubrir alguna cosa por sus propios medios.

Esta cita pudiera muy bien provenir de un maestro inspirado en la llamada “zona proximal de desarrollo”. José Antonio Castorina se pronuncia también por evitar la polarización de las posiciones de los dos autores (Piaget-Vygotski) por sus seguidores. Sostiene que no hay incoherencia entre el núcleo teórico piagetiano y la postulación de la apropiación del “saber enseñar”. Hay muchas construcciones piagetianas que pueden tomarse como una prolongación de los mecanismos de apropiación de los objetos de conocimiento en el contexto de las interacciones de la práctica educativa:

La formulación de hipótesis (sobre la escritura, los problemas matemáticos, o las instituciones sociales), sus conflictos con los observables u otras hipótesis del sujeto, su toma de conciencia, así como el empleo de abstracciones y generalizaciones, son mecanismos aptos para interpretar los aprendizajes en los dominios de conocimientos escolares [...] Lo que estamos proponiendo es una extensión auténtica del programa hacia un

campo de problemas diferentes de los que originalmente dieron lugar a las indagaciones psicogenéticas. Y aquí puede pensarse que la tesis vygotskiana de la “zona de desarrollo próximo” es para un piagetiano un desafío bien interesante, porque es una metáfora iluminadora –más allá de sus dificultades metodológicas– acerca de la adquisición de conocimientos “socialmente objetivados” con la imprescindible ayuda de otros (Castorina *et al.*, 1996:23-24).

Discusión

Cerraríamos este apartado con dos preguntas que resumen la dificultad del tema: ¿es el lenguaje el factor primordial para la socialización del individuo o bien su adquisición promueve el carácter constitutivo de la individualidad, de la identidad, de la noción de sujeto o persona?, ¿es la comunicación la función primaria que desencadena la función semiótica?

Ninguna de estas preguntas tiene una solución exclusiva. Para la primera podríamos argumentar que es precisamente en este proceso de internalización en el que el individuo se apropia activamente del lenguaje, un producto netamente cultural, construido y avalado socialmente, y que al mismo tiempo el sistema de la lengua prevé mecanismos por los que se garantiza que cada hablante pueda situarse en un lugar único de enunciación. La fusión de cada individuo con el lenguaje se da plenamente mediante el uso del “yo”, categoría vacía de significado hasta que sea asumido por el locutor en su turno de habla. “Es esta propiedad la que funda el discurso individual, en el que cada locutor asume por su cuenta el lenguaje entero” (Benveniste, 1966:175). Por esto podemos entender a Roland Barthes cuando señala: “el hombre no preexiste al lenguaje, ni filogenéticamente ni ontogenéticamente [...] es el lenguaje el que enseña cómo definir al hombre, y no al contrario” (1987:25).

Hechas estas consideraciones y aceptando los estrechos nexos entre lenguaje y cultura, se infiere que el lenguaje nunca puede ser neutral, y como señala Jerome Bruner:

El lenguaje impone un punto de vista no sólo acerca del mundo al que se refiere, sino también sobre el empleo de la mente con respecto a ese mundo. El lenguaje impone necesariamente una perspectiva desde la que se ven las cosas y una postura hacia lo que se ve (1986a:197-198).

El lenguaje imprime por tanto una dirección determinada al pensamiento, dirección que estará en constante negociación interpersonal. El efecto señalizador del lenguaje no sólo está contenido en el discurso sino también en lo que se deja de decir. Las omisiones, los silencios, tienen un alto contenido informativo en el lenguaje como lo ha señalado Jacques Lacan. Terminaremos por citar una reflexión de Bruner en torno a la educación:

No es posible afirmar que el lenguaje de la educación si ha de ser una invitación a la reflexión y a la creación de cultura, sea un lenguaje “incontaminado” de hechos y objetividad. Por el contrario, debe expresar una postura y fomentar las contrapropuestas, dejando un lugar en tal proceso para la reflexión y la metacognición. Es este proceso de objetivación en el lenguaje o en la imagen de lo que uno ha pensado, volviendo luego sobre ello y reconsiderándolo, lo que permite alcanzar un nivel superior (1986a:204).

La segunda pregunta, ¿es la comunicación la función primaria que desencadena la función semiótica?, pudiera provenir de una interpretación simplista de la posición vygotskiana. Aunque en cierto sentido se privilegie la función comunicativa como fundadora de la función dialógica del pensamiento o lenguaje interno, no podemos prescindir de esta labor activa de evaluación continua de la información, que encierra un trabajo hermenéutico por muy elemental que éste sea, previo a cualquier intención de comunicar

algo. En lo social hay una inferencia fundamental de que el otro es semejante a mí mismo. Sin ella no hay comunicación verdadera:

Antes que nada, el lenguaje significa, tal es su carácter primordial, su vocación original que trasciende y explica todas las funciones que garantiza en el medio humano. ¿Cuáles son estas funciones? ¿Nos pondremos a enumerarlas? Son tan diversas y numerosas que eso sería citar todas las actividades de palabra, de pensamiento, de acción, todas las realizaciones individuales y colectivas que están vinculadas al ejercicio del discurso: para resumirlas con una palabra, diría yo que, mucho antes de servir para comunicar, el lenguaje sirve para vivir (Benveniste, 1974:219).

El lenguaje como regulador de la conducta

NO SÓLO EL LENGUAJE TIENE ESTRECHAS relaciones en su génesis sociohistórica con la acción, como se argumentó en el capítulo anterior, pues la emergencia de esta novedad filogenética marca un hito en la ontogénesis de las funciones mentales superiores, reestructurando las funciones cognitivas y la aparición de nuevos tipos de actividad psicológica, reorganizando las relaciones interfuncionales con nuevos vínculos evaluativos para imprimir dirección al pensamiento, en lo que Luria dio en llamar el “salto de lo sensorial a lo racional”, pero que requerirán desarrollarse, para lograr progresivamente dar el “salto del mundo de la necesidad al de la libertad” (Luria, 1971:262-263).

La función reguladora del lenguaje ha sido descrita con maestría por la escuela soviética y reinterpretada por Jerome Bruner. Sin embargo, prevalece una actitud escéptica en el mundo occidental que, si bien reconoce esta aportación a la psicología evolutiva,¹ los intentos fallidos de replicar los hallazgos experimentales descritos por Luria y otros discípulos, son atribuidos a errores originales de diseño (dispositivos experimentales utilizados, falta de especifica-

¹ “La psicología evolutiva tiene una gran deuda con Luria por llamar la atención sobre este importantísimo proceso (el autocontrol) que tiene lugar en la infancia” (Flavell, 1984:87).

ciones de los parámetros, tipo de instrucciones, efectos de techo en su evaluación de los estadios, entre otros) (Bronckart, 1981; cf. Flavell, 1984:85-87).

Aun cuando parecen relevantes estas críticas, se limitan al aspecto formal del planteamiento, en detrimento del sentido global de la obra en su conjunto. En el afán de especificidad enfocan de cierta manera “el árbol para perder el bosque”, sin detenerse a analizar otros aspectos estrechamente vinculados y desarrollados no sólo por Luria, sino por Vygotski, Galperin y Leontiev, entre otros.²

Sin embargo, Flavell (1984:81) decide adoptar las propuestas de Luria sobre el lenguaje y destaca al inicio del capítulo dedicado a este tema, los distintos componentes involucrados en esta función: impulsar, inhibir, dirigir, guiar, modelar, o influir de cualquier otro modo en la conducta de quien la recibe.

Este proceso regulador de la conducta implica una serie de facetas que tienen tiempos de desarrollo, limitaciones, y características distinguibles unos de otros, de tal manera que su desarrollo no puede rastrearse linealmente, pues esto equivaldría a adoptar una posición reduccionista del problema. Vistos así, como aspectos que tienen su propia línea de desarrollo y que convergen finalmente en un sistema funcional complejo, que a su vez interacciona con otras funciones del lenguaje (funciones comunicativas, semánticas o de significación, sintácticas entre otras), se podrá comprender más cabalmente la aportación de la escuela vygotskiana en este tema.

² En el fondo pareciera ser un choque de paradigmas, ya que si de algo no se puede acusar a Luria es de falta de rigor, pero visto no desde el enfoque experimental sino desde el método clínico. Karl H. Pribram, un neurólogo y neurofisiólogo estadounidense reconocido, opina: “Muy temprano en su carrera vino a ser un apóstol de la gran herencia del siglo anterior para modelar las entonces corrientes en las imágenes de lo nuevo. En los últimos 50 años refinó la observación clínica, creando pruebas al lado de la cama del paciente”. Esta cita procede de una recopilación de las aportaciones soviéticas (Luria, Galperin y Zeigarnick) valiosa por contextualizar su trabajo en la esfera histórica y social que cada uno de ellos vivió (Golder, 1986:120).

En el capítulo anterior se revisaron las tendencias generales de la evolución del lenguaje. Como se había aclarado en la introducción, la regulación de la conducta no constituye una función simple que tenga un desarrollo lineal. Analizando las propuestas de varios autores soviéticos, se pueden encontrar al menos tres componentes de esta función reguladora, a saber: la facilitación de la conducta, la influencia inhibitoria sobre la acción y la función orientadora, que a continuación se desglosan.

El lenguaje como orientador de la acción

Bruner reseña los estudios de la percepción infantil caracterizada como difusa y global, saturada de componentes motores, es decir, la acción facilita la discriminación perceptual. La atención perceptiva altamente inestable de las primeras fases del periodo sensorimotor por cualquier cambio sensorial o novedoso, el carácter obligado a atender a pequeños detalles, su autocentración y susceptibilidad a las distorsiones de las necesidades, dan paso a los esquemas de acción y representaciones enactivas pero todavía lábiles que requieren de figuras externas que actúen como organizadores externos modulando, filtrando información y funcionando como un sistema de apoyo para la interpretación de guiones culturales (Bruner, 1966). A partir del segundo año de vida se establece la relación estrecha entre el lenguaje y procesos considerados por la psicología como de orden elemental, tales como la atención, o percepción como un solo sistema funcional. La palabra, además de su cualidad representativa, actúa como estímulo disparador del reflejo de orientación primario.³ A medida que el lenguaje adquiere propiedades de significación, su poder regulador sobre estos procesos aumenta.

³ Para una revisión del reflejo de orientación, véase Alcaraz (2004).

Las ventajas adaptativas de esta nueva forma de orientación están relacionadas con la propiedad del lenguaje de destacar aspectos significativos de la información ambiental, dando nuevas relaciones de figura-fondo, y modificando la ley de la fuerza de los estímulos (base del condicionamiento). Así, con la palabra podemos dirigir la atención hacia aspectos hasta entonces insignificantes de una situación, y destacarla hasta hacerla centro de nuestra atención. Luria lo plantea en estos términos: “[...] la palabra, al designar el objeto o su propiedad, lo separa de la situación en torno y lo introduce en determinadas relaciones con otros objetos o propiedades” (Luria, 1986:36).

Además de estas posibilidades, el lenguaje por su valor de señalización tiene un valor generalizador en la construcción de la referencia. En palabras de Vygotski:

[...] la palabra siempre se refiere no a un objeto aislado cualquiera sino a todo un grupo o toda una clase de objetos. Debido a ello en cada palabra subyace una generalización. Desde el punto de vista psicológico, el significado de la palabra es ante todo una generalización [...] es un acto verbal extraordinario del pensamiento que refleja la realidad de forma radicalmente distinta a como la reflejan las sensaciones y percepciones inmediatas [...] es un salto dialéctico no sólo de la transición de lo no pensante a la sensación, sino también de la sensación al pensamiento (1934:20-21).

Al agrupar objetos diversos, la palabra “mesa”, por ejemplo, agrupará varios tipos de muebles, de diferentes materiales y formas, pero con una función común. Esto permite simplificar la interacción con la realidad al codificar y sistematizar no sólo objetos, sino sucesos o conceptos. Esto redundará en una mayor economía y mayor estabilidad interactiva. En la adquisición del lenguaje, se describen los errores de sobre-extensión propios de la etapa holofrástica al usar una palabra y aplicarla a entidades u objetos no incluidos en el concepto, pero que comparten ciertas características, como cuando el bebé dice “perro” para referirse

a cualquier otro animal de cuatro patas, errores que señalan esta incipiente capacidad clasificatoria y ordenadora de las representaciones icónicas en construcción.

La posibilidad que tiene la palabra de focalizar la atención del oyente en un punto dado, omitiendo otros estímulos, es un poderoso organizador del trabajo colaborativo conjunto. Este es un recurso utilizado por los maestros en las escuelas, dirigiendo constantemente la atención mediante la palabra mientras se realizan tareas diversas. La acción se subordina a la instrucción. En el caso de sujetos con discapacidad auditiva, no sólo tendrán dificultades en la comunicación, sino en la posibilidad de orientar su atención de manera coordinada, mostrando desfases en su integración a las tareas colaborativas, ya que el lenguaje facilita el aprendizaje al mediatizar las conexiones temporales entre eventos, con lo que se incrementa la velocidad de procesamiento (Luria, 1982).

Conocidos también son los experimentos en los que se demuestra la influencia de las instrucciones o sugerencias previas antes de enfrentar una tarea o situación dada sobre la ejecución posterior. Esta estrecha relación del lenguaje con procesos que hasta entonces habían sido estudiados de manera separada y con métodos psicofísicos, revolucionó la psicología de la percepción integrando conceptos socioculturales para conformar lo que se llamó el *new look* de la psicología perceptual (también llamada revolución cognitiva).⁴ Ahora sabemos de la importancia que tiene el lenguaje para influir sobre las percepciones, intereses y elecciones, principios estudiados por la mercadotecnia, la publicidad para resaltar o inducir la orientación de consumo, el llamado “*setting perceptual*” que desencadena un procesamiento desde arriba-abajo (*top-down*) y la influencia por ejemplo de prejuicios en la percepción social.

⁴ Para comprender de primera mano el significado de esta revolución cognitiva, véase Bruner (1985; capítulo VI); y para constatar sus efectos y los cambios de paradigma aplicados al currículo educativo, véase Guilar (2009).

De esta forma, el lenguaje puede afectar y heterorregular nuestra conducta, dirigiendo hacia ciertos aspectos y omitiendo otros o pasarlos a segundo plano, constituyendo realidades desde perspectivas específicas.

La instrucción verbal eleva el estado de las funciones elementales a un nivel superior. Una profesora de danza que recurra a una metáfora o narrativa del vuelo de un cisne, logrará que el lenguaje module los movimientos de acuerdo con una intención o sentido, de manera integrada, en lugar de sólo modelar movimientos para que sus aprendices repitan las secuencias de movimiento. Lo mismo pasa con la rehabilitación motriz que tendrá una cualidad superior si se dan instrucciones verbales para que el sujeto dirija su atención y activamente trate de modular el movimiento para la realización de una tarea, a diferencia de quienes se dedican a rehabilitar mediante la movilización pasiva. Las fronteras entre los procesos elementales y los complejos se desvanecen al fundirse en un solo sistema integrado con una organización jerárquica regulada por el lenguaje, comprobándose lo que Vygotski y Luria proponían sobre la subordinación de las funciones elementales a las formas superiores de organización (lenguaje) durante el desarrollo, transformándose cualitativamente para integrarse como un solo sistema funcional complejo:

La segunda ley del desarrollo cerebral consiste en un fenómeno que podemos definir como el paso de las funciones a un nivel superior: los centros subordinados no mantienen plenamente su tipo de funcionamiento primario tal como tenían en la historia de su desarrollo, sino que entregan una parte esencial de sus funciones anteriores a los nuevos centros que se estructuran sobre ellos [...] Ante la ciencia se plantean dos tareas totalmente equitativas: saber descubrir lo inferior en lo superior y saber descubrir cómo madura lo superior en lo inferior (Vygotski, 1931:145).

El lenguaje como facilitador de la conducta

En este rubro se destaca el papel del lenguaje como un dispositivo que constituye, dirige y acompaña a la acción. En un inicio, el efecto que tienen las palabras sobre el niño constituye el aspecto impulsivo del lenguaje, facilitando la iniciación de una acción dada, o modulando y expresando la afectividad ligada al resultado o logro de la tarea compartida. Con el tiempo estos formatos de interacción se generalizan adquiriendo una mayor autonomía para ser usados en diversas situaciones imponiendo una cierta fuerza ilocutiva con la entonación y la intensidad de la voz.

Los motivos forman parte integral dentro del modelo teórico soviético en general. En el modelo sistémico que propone Anojin (1987) para explicar la actividad nerviosa superior, los motivos reducen los grados de libertad en el sistema funcional para que opere el receptor de la acción; constituyen el principio y fin de la regulación de la acción, ya que lo que retroalimenta al sistema para reciclarlo o pararlo en caso de haber satisfecho la necesidad o meta, es la contrastación de la acción elegida con los motivos.

Es tan determinante este aspecto afectivo, impulsivo, en el desarrollo, que Elkonin (1987) sugiere que las rupturas o discontinuidades del desarrollo (el cambio de estadios) se impulsan por un cambio de motivos o de nuevas necesidades que no pueden ser satisfechas ya con las herramientas cognitivas o lingüísticas hasta entonces adquiridas, lo que obliga a la reestructuración funcional psíquica, con características cualitativamente distintas al estadio anterior.

La ubicación del lenguaje en relación con la conducta cambia durante el desarrollo de simple acompañante de la acción, a planificador y regulador de la actividad.⁵ Vygotski fue quien señaló cómo

⁵ Luria (1983:129, 137) explica esta función de planificación del lenguaje en términos neurofisiológicos: "Todo propósito enunciado verbalmente, suscita un programa completo de acciones dirigidas a la consecución del objetivo planteado

el lenguaje egocéntrico aparecía al final de un punto cambiante de la actividad, para trasladarse al centro y finalmente al comienzo (por ejemplo: los niños más pequeños le ponen el título a su dibujo ya que han terminado la acción. En otra etapa incorporan comentarios a medida que producen los trazos, hasta que los niños ya mayores pueden anunciar de antemano lo que planean dibujar).

Para el niño el hablar es tan importante como el actuar para lograr una meta. Los niños no hablan sólo de lo que están haciendo; su acción y conversación son parte de una única y misma función psicológica dirigida hacia la solución del problema planteado.

Cuanto más compleja resulta la acción exigida por la situación y menos directa sea su solución, tanto mayor es la importancia del papel desempeñado por el lenguaje en cooperación como un todo. A veces el lenguaje adquiere una importancia tal que, si no se permitiera hablar, los niños pequeños no podrían realizar la tarea encomendada [...] Al utilizar las palabras [...] para crear un plan específico, el niño alcanza un rango mucho más amplio de efectividad, utilizando como herramientas no sólo aquellos objetos que están al alcance de su mano, sino buscando y preparando estímulos que puedan ser útiles para la resolución de la tarea, planeando

[...] vías cortico-reticulares [...] puede producir una reacción generalizada de activación, ejercer una influencia facilitadora sobre los reflejos espinales, modificar la excitabilidad de los músculos, bajar los umbrales de la sensibilidad discriminativa y condicionar otros cambios [...] estas fibras descendentes que desde la corteza prefrontal se dirigen a los núcleos del tálamo y del tronco son las que constituyen el aparato mediante el cual los sectores superiores de la corteza cerebral, que participan directamente en la formación de los propósitos y los planes, incorporan a esa función los aparatos de la formación reticular del tálamo y del tronco [...] Debemos señalar que esos sectores de la corteza maduran en etapas muy tardías de la ontogenia y tan sólo en niños comprendidos entre los 4-7 años aparecen dispuestos definitivamente para la acción. El ritmo de crecimiento de la superficie de las regiones frontales del cerebro se incrementa de forma sensible hacia los 3.5-4 años; a la edad de 7-8 se produce el segundo salto. En la primera de estas etapas aumenta sensiblemente el crecimiento de los cuerpos celulares que forman parte de los sectores prefrontales de la corteza”.

acciones futuras [...] los niños adquieren la capacidad de ser sujetos y objetos de su propia conducta (Vygotski, 1978:49-50).

Se debe destacar que, en estos cambios genéticos de anticipación progresiva de la acción, la motivación desempeña un papel importante ligándose a la función planificadora del lenguaje. Este concepto fue trabajado por Leontiev (1984; 1987), para subrayar la necesidad de tomar en cuenta el contexto situacional, social e históricamente específico e institucionalmente definido (laboral, escolar, familiar, etcétera) para planificar la acción y sus operaciones. Las mismas instrucciones verbales, por ejemplo, tendrán interpretaciones distintas en un marco laboral que en uno escolar, poniendo en marcha operaciones distintas de acuerdo con la significación que se dé a la tarea. Para el caso del juego, el motivo siempre está relacionado con la comunicación social.

Al respecto, es interesante el trabajo de González, Solovieva y Quintanar (2011), quienes apoyan la formación de planificación y el pensamiento reflexivo,⁶ en prescolares mexicanos, mediante un dispositivo experimental de 60 sesiones en las que el equipo de investigación propició el juego temático de roles sociales en situaciones diversas de la vida cotidiana social. El apoyo orientador y regulador de las personas adultas se redujo para facilitar que niñas y niños organizaran el juego grupal con los diversos roles coordinados, en donde los procesos de negociación interpersonal, apuntalados por el uso de herramientas del ambiente, incrementaron sus habilidades comunicativas, de planeación, de cohesión grupal y de

⁶ El pensamiento reflexivo definido como “la capacidad para reformular el propio pensamiento mediante el uso de lenguaje, lo que lleva a reflexionar sobre el comportamiento de sí mismo y las acciones de los demás, facilitando la transformación del sentido mismo del intercambio social, habilidad compleja de la mente que impone demandas simultáneas sobre el individuo respecto a sus expresiones verbales y sus acciones voluntarias, al hacerse consciente de ellas” (2011:425).

ampliación de intereses y motivación frente a la actividad escolar, e incluso mejoraron el control de trazos. Hay pues un juego dialéctico entre lo abstracto y lo concreto; entre lo contextual-descontextualizado del lenguaje y el aspecto social y semiótico del lenguaje.

Dahlberg, Moss y Pence (2007) también argumentan a favor de enfatizar la construcción de significado-sentido en la educación temprana, apoyada con procesos de evaluación participativa o dialógica no sólo entre adulto-niño(a) sino en la comunidad educativa. La escuela como un foro público en la sociedad civil en donde niños y adultos participen juntos en proyectos de significado social, cultural, político y económico.

La escuela es la institución que introduce al niño en las relaciones signo-signo,⁷ y se apoya en el uso de múltiples artefactos culturales como la aritmética, las reglas, los algoritmos, el calendario, la escritura, el lenguaje y la información descontextualizada, como un proceso de reorganización del conocimiento en sistemas formales, representado en una forma relativamente libre a los usos que se aplicaron en el pasado:

La escuela separa la palabra del objeto y destruye el realismo verbal, al presentar por primera vez una situación en la que las palabras están “allí” sistemática y continuamente sin sus referentes [...] de este modo, la separación entre palabra y objeto exige una noción de que las palabras están en la mente de las personas y no en los referentes (Bruner, 1977:62).

Bruner advierte cómo cuando la escuela se separa del trabajo se convierte en un mundo cerrado: “[...] como insiste MacLuhan,

⁷ Es lo que Vygotski (1978:160) llama simbolismos de segundo orden: “El lenguaje escrito consiste en un sistema de signos que designan los sonidos y las palabras del lenguaje hablado y que a su vez son signos de relaciones y entidades reales. Gradualmente este vínculo intermedio que es el lenguaje hablado desaparece y el lenguaje escrito se transforma en un sistema de signos que simbolizan directamente las relaciones y entidades entre ellos”.

se convierte en un medio que tiene su propio mensaje, con independencia de los que se enseña [...] estas son las condiciones para la alienación y la confusión [...] cuando los modelos adultos se convierten en algo incomprensible, pierden la capacidad de guiar o inspirar” (1986c:71). Por ello, es tan importante la reflexión como parte de una toma de conciencia tanto de los motivos y el sentido de las tareas, como del uso o elección de herramientas que posibiliten la ejecución y las transformaciones de dicha actividad sobre nosotros (Gillespie y Zittoun, 2010; Montealegre, 2005). Asimismo, Bruner y Olson (1977-1978) señalan la importancia de contar con distintos medios de expresión y comunicación como artefactos de carácter exploratorio para representar el conocimiento por múltiples formas simbólicas.

Influencia inhibitoria del lenguaje sobre la acción

Este efecto facilitador de la acción no es el mismo si se trata de influir con el lenguaje para desviar o parar una acción ya comenzada por el niño. En su libro *El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta*, Alexander Luria (1982) menciona que, en algunos casos, el lenguaje puede provocar una reacción paradójica de intensificación de la acción que se intentaba detener. Así, el efecto inicial del lenguaje sobre la conducta está dado por las características globales del mismo (aspectos suprasegmentales del lenguaje: tono, ritmo, melodía, afecto) y no por su significado, estando altamente ligado al contexto y a la acción. El niño pequeño muestra todavía limitaciones en cuanto a la comprensión del significado por restricciones cognitivas, de memoria, o competencia lingüística, de tal manera que la regulación del lenguaje para facilitar no un aprendizaje por condicionamiento, sino de un orden superior (correspondiente al segundo sistema de señales según Pavlov) estará subordinada a la evolución semántica del lenguaje.

La función inhibitoria del lenguaje es importante para tomar distancia de la tarea y que los afectos no interfieran en el desempeño cognitivo. Vygotski señala que Köhler observó cómo las reacciones emocionales “aniquilaban las operaciones intelectuales del chimpancé” (1934:101). Hay pues tensiones entre las diversas funciones del lenguaje que, sin embargo, trabajan como unidad dialéctica.

Este componente de la función reguladora del lenguaje aparece más tardíamente que el anterior. El efecto de facilitación, más relacionado con la función generalizadora y de irradiación de procesos (como le llamaría Pavlov), aparece antes que la concentración o discriminación puntual, propia de la inhibición conductual, estando en estrecha relación con la evolución semiótica.

Luria (1982) reconoce el efecto inhibitor del lenguaje sobre procesos elementales, pero esta función inhibidora tiene que competir con la función facilitadora de la acción. En los inicios, la función inhibidora del lenguaje tiende a generalizarse, paralizando la ejecución o desorganizando la actividad motora de actos simples, sobre todo si se eleva la complejidad de la tarea. También señala que el lenguaje posibilita la reversión de procesos en forma distinta al acondicionamiento; con el lenguaje, afirma, las relaciones temporales pueden hacerse resistentes a la extinción, ya que sigue un proceso distinto para ser procesado, el de señalización, constituyendo un sistema de reacción a atributos abstractos y posibilitando la toma de distancia.

Además de la inercia de la acción, otro obstáculo para que el lenguaje regule la conducta se presenta cuando tiene que competir con la experiencia visual conflictiva con la instrucción verbal. Estos aspectos los ha ilustrado Piaget en sus trabajos sobre conservación y reversibilidad. Sin embargo, en contraste con las interpretaciones de Sinclair (1967) de la escuela de Ginebra, quien concluye que el lenguaje está supeditado a la lógica y es simple expresión de ésta, los autores ya citados de la ex Unión Soviética insisten en que el lenguaje llega a mediar los procesos de pensamiento, siendo éste

condición necesaria y suficiente para la conceptualización. Esta función mediadora del lenguaje no se alcanza hasta que el lenguaje se internaliza y el niño “subordina su acción no ya al lenguaje del adulto sino a su propio lenguaje” (Luria, 1982:103).

Por último, apuntamos que la función inhibidora tiene que ver con postergar la acción en el tiempo. En este sentido, la representación mental cobra importancia al descontextualizar la acción progresivamente, fundiendo presente y futuro en una sola instancia. La función señalizadora del lenguaje cambia de nivel de organización nerviosa, yendo del primer sistema de señales a lo que Pavlov denominó segundo sistema de señales (señal de la señal) con respecto a la codificación de eventos que tendrán lugar en el futuro. Bruner y Olson (1977-1978) sostienen que “pensar textualmente” (en mentes no sólo alfabetizadas sino literalizadas) potencia la tendencia a ser analíticos, a generar ideas de lo posible para contrastarlo con la experiencia actual, extrayendo implicaciones lógicas si se conflictúan. La cultura escrita nos posibilita a crear mundos posibles o hipotéticos de los cuales el mundo vivido es sólo uno de ellos. En este sentido entonces coinciden con Paul Ricoeur (1974) cuando afirma que “la comunicación escrita no es sólo un reflejo de la realidad, sino un medio para agrandar la realidad”.

El desarrollo de la capacidad de anticipación, fundamental para la adaptación de la especie, y tema de nuestro próximo capítulo, está entonces en estrecha relación con el desarrollo progresivo de la mediación lingüística y de la toma de distancia cognitiva o descentración, atributo esencial de la conciencia “reflexiva”.

Educación y agencia propia

Anticipación e intencionalidad

EL TEMA QUE ABORDA ESTE LIBRO toca las grandes transversales que nos caracterizan como humanos: la historicidad, que condiciona, pero no determina y cuya objetivación nos permite trascender el tiempo unidimensional, cobrando conciencia de la propia finitud e inacabamiento, pero también de su libertad, de lo contingente, de lo necesario, de lo posible e imposible (Piaget, 1977; Piaget y Voyat, 1979). Quien siga este texto reconocerá en él las argumentaciones freirianas, que no son ajenas a las preocupaciones de quienes han intentado “comprender el ayer, reconocer el hoy y descubrir el mañana” (Freire, 1969:30), tema que nos ocupará en este capítulo. El ser finito, abierto al tiempo, pero con la capacidad de tomar conciencia histórica mediante el lenguaje, y con ello construir significado y sentido de su existencia, de constituirse en sujeto.

Iniciaremos este capítulo con un diálogo entre dos grandes educadores, Vygotski y Freire, en torno a la ubicación de la humanidad frente a la complejidad que ofrece la realidad circundante:

El mundo vierte a través de un gran embudo miles de estímulos, impulsos y señales; al interior, en su estrecho final, están las reacciones y respuestas del organismo en cantidades muy reducidas. La conducta realizada es sólo una parte infinitesimal de lo posible. El hombre está lleno de oportuni-

des no realizadas; la disparidad entre los dos extremos del embudo son parte de la realidad indiscutible (Vigotsky).

Hay una pluralidad en las relaciones del hombre con el mundo, en la medida en que responde a la amplia variedad de sus desafíos, en que no se agota en un solo tipo establecido de respuesta. Su pluralidad no se da frente a los diferentes desafíos que parten de su contexto sino frente a un mismo desafío. En el juego constante de sus respuestas, se altera en el propio acto de responder. Se organiza. Elige la mejor respuesta. Se prueba. Actúa. Hace todo esto con la certeza de quien usa una herramienta, con la conciencia de quien está delante de algo que lo desafía. En las relaciones que el hombre establece con el mundo existe por eso mismo, una pluralidad dentro de la propia singularidad. Y existe también una nota de crítica [...] por ello reflexiva y no refleja, como se daría en la esfera de los contactos (Freire, 1969:30).

Las personas tenemos una tarea central: construir una idea de sí mismas, una idea del mundo, de su gramática, un sistema de estructuras e instrumentos que medien entre nosotros y el mundo y nos permitan relacionarnos con el mundo con intencionalidad y agencia propia. La agencia propia ocurre en libertad para vivir –con las restricciones que establece el principio de realidad (y aquí incluimos la historia)– buscando novedades, ampliando horizontes, tomando las opciones que nos parezcan significativas, así como de trabajar, actuando entre el deseo y la acción.

Para dar intención a nuestros actos necesitamos prever, ir más allá de nuestra realidad concreta, imaginar posibilidades; necesitamos anticipar lo que todavía no ocurre, pero ya imaginamos. La previsión, la anticipación es una condición para la agencia propia.

Jean Château, psicólogo francés mencionado en el primer capítulo, sustenta en su libro *Las fuentes de lo imaginario* (1976) que, en el proceso de hominización, el humano se despegó del mono el día en que conservó la herramienta, el día en el que fue capaz de pensar: “[...] sé que voy a volver a usar esto para situaciones se-

mejantes y futuras”. Es este instrumento conservado el que puede decidir el paso entre las conductas manuales y las conductas intelectuales, concluye Château.

La conducta intencionada propia de lo que Goldberg (2002) denomina el “cerebro ejecutivo”, y Luria como “el órgano de la civilización”, constituye el último logro de la evolución del sistema nervioso que sólo en los seres humanos alcanza un importante desarrollo (aunque también pueden encontrarse indicadores en mamíferos marinos). Los lóbulos frontales alojan estas funciones y son también sede de la autorregulación de nuestros comportamientos sociales basada en lo que después analizaremos como “teoría de la mente”.

Con base en la experiencia previa y en eventos similares, trazamos escenarios alternativos frente a un evento. Seleccionamos los medios para llegar a una meta prevista, mantenemos el foco y damos la orden de “alto” al conseguir el resultado deseado o bien desarrollamos una regla sustituta para corregir el resultado (Bruner, 1973; Miller *et al.*, 1983). En lo cotidiano lidiamos con situaciones ambiguas que debemos analizar tomando distintas perspectivas y aristas del problema.

La toma de decisiones que resulten en la mejor opción adaptativa requiere un procesamiento distinto al de “saber la respuesta verdadera”. Depende de mis prioridades, de mis jerarquías de necesidades y valores y de la consideración temporo-espacial de la situación.

Las palabras “querer” y “necesitar” aparecen muy temprano en el léxico infantil y son indicadores de que las niñas y los niños estructuran tempranamente esta intencionalidad (en los dos primeros años de vida). A partir de los tres años, ven a los otros como actores que actúan en función a metas. Ejercen la libertad de acción al aprender a anticipar estrategias mediante introspección, sin tener que hacerlo por ensayo y error. La conciencia de fracaso y la capacidad para sentir decepción por no haber tenido éxito en

algún propósito se expresa en los berrinches típicos de esa edad, “el terrible segundo año” (Perner, 1994).

No basta actuar, comprender y representar la realidad externa. Así como llegamos a entender que las cosas y objetos están en algún lugar, aunque no los veamos y que marca según Piaget el inicio de una nueva forma de organizar el mundo, al representarlos mentalmente (18-24 meses de vida), el mundo interno tiene también su propia gramática y hay que darle un lugar a “lo no existente” (lo imaginario). Frente al desarrollo conceptual, lógico, regido por las tablas de verdad, se construye también el mundo narrativo, donde lo verosímil y la coherencia es lo que importa y la lógica que organiza este universo es denominada como intencional (Bruner, 1988). De esta manera evolucionan los juegos de ficción en guiones complejos durante la niñez, donde la relación entre lo real y lo ficticio se mantienen como condición necesaria para iniciarlos y mantenerlos (Linaza, 1990).

Esta negociación entre los dos mundos, externo e interno, se da de manera permanente como una función autorreguladora-adaptativa fundamental para mantener la imagen de unidad, de identidad, de persona. Las dos dimensiones en estrecha interacción-complementación-oposición: lo interno, el mundo del deseo, del querer, del imaginar, de la relación con lo que no existe, el mundo de lo imaginario. Lo externo, el mundo del saber, del decidir, del hacer.

Mientras Freud se adentraba en estas dimensiones de lo que en psicología se denominó “la motivación” para comprender lo humano, en Rusia se desarrollaba también un modelo neurofisiológico que explicara “objetivamente” la intencionalidad, la voluntad, la libertad, el conflicto. Desde distintos lugares: Freud desde el deseo y la libido y el brillante neurofisiólogo ruso Anojin (1987)¹

¹ Como sabemos, la publicación de las obras de los diversos autores rusos tardó medio siglo en llegar hasta nosotros. Es el caso de las obras de Piotr K. Anojin

desde la necesidad sistémica de anticiparse al acontecer diario (el reflejo anticipatorio de lo real), llegan a conclusiones semejantes, que vendrán a sistematizarse después en la teoría de los tres bloques funcionales del famoso neurólogo Luria (1983) y en la teoría de la mediación de Vigotsky (1978): el cerebro es una instancia de mediación que desdibuja las fronteras entre lo externo y lo interno, construyendo sistemas de representaciones y de anticipaciones que imprimen una dirección al desarrollo, al tiempo, a la vida.

Desde esta última perspectiva hay dos propiedades fundamentales que caracterizan el funcionamiento complejo de la vida como sistema abierto vivo:

1. *Irritabilidad*. Nuestras modalidades sensoriales permean selectivamente todos los eventos ambientales a manera de reflejo activo de la realidad.
2. *Plasticidad* que ofrece un potencial de cambio permanente en continua organización y reconstrucción de la experiencia para adaptarnos de manera activa, transformadora y potente a las demandas de nuestro contexto inmediato. La plasticidad cambia en función de los recursos y permite la toma de decisiones dentro del límite de las posibilidades. Con la edad, la plasticidad nos vuelve selectivos, ya no estamos abiertos a todo; pero en cambio, nos permite explotar nuestros recursos a profundidad.

Los límites de la plasticidad están en estrecha relación con la memoria. Por ello, Vygotski (1930) la define como “la propiedad de una sustancia para adaptarse y conservar las huellas de sus cambios”, para reelaborar esa información, transformarla para transferirla a nuevos contextos de significado y uso.

publicadas en la segunda y tercera década del siglo pasado, siendo en este caso contemporáneo de Freud.

Esta propiedad también puede aplicarse a la organización cerebral como motor de la acción. Las inferencias que se hicieron en el pasado de buscar sitios específicos donde residieran las funciones cerebrales a partir de los efectos conductuales producidos por una lesión local, ha demostrado tener muy poca utilidad, pues la relación estructura-función no es lineal. Es por ello que ahora en lugar de los estudios estructurales (Rx, ultrasonido, tomografías) se privilegian los abordajes funcionales como los mapeos cerebrales, los estudios de potenciales evocados o las modernas tecnologías de imagen digitalizadas (MRI) que han demostrado que las regiones cerebrales involucradas en la realización de una tarea cambian entre los individuos de acuerdo con la forma de aproximación o estrategias usadas, según la edad, la novedad de la tarea, las instrucciones, etcétera. Mientras estemos vivos, estamos en perpetua reorganización de nuestros sistemas.

Estos datos tienen una repercusión directa en la necesidad de cambiar la concepción de inteligencia, definida tradicionalmente como una habilidad general de composición constante y estática que determina la capacidad de aprendizaje de un individuo, definición con gran influencia todavía de la psicología de fines del siglo XIX. Estas imprecisiones teóricas derivan en una solución técnico-pragmática para definir inteligencia como “[...] aquello que un *test* de inteligencia mide [...] para distinguir al brillante del torpe” (Hilgard, 1969:67, 73) y en turno avalar decisiones sobre su futuro educativo, social o laboral, sin importar que se trate de un niño preescolar, por ejemplo. René Zazzo critica duramente este tipo de definiciones: “[...] hay calidad de global en el sentido de que todos los tipos de comportamiento se valoran juntos sin distinción. Es un puchero [...] un cocido, ‘una olla podrida’ y la receta de un puchero puede variar de un cocinero a otro. De todas maneras, esta cualidad de global no es algo integral, con límite inaccesible sino impensable” (Zazzo, 1983:23).

Si somos congruentes con nuestro supuesto de plasticidad y potencial de desarrollo a lo largo de nuestro ciclo vital, habrá que usar este constructo denominado “inteligencia”, incorporando estos elementos. Entenderemos entonces como inteligencia a la serie de estrategias de mediación, de naturaleza multidimensional y biocultural, cuyas relaciones intra e interfuncionales cambian a lo largo de la vida.

La inteligencia no es constante, está en movimiento. Lo que el cerebro hace es cambiar relaciones entre funciones aprendidas para crear nuevas redes. Los niños, como todas las personas, siempre reciben y responden, y para esto evalúan y toman decisiones que les permitan, con anticipación e intencionalidad, tener agencia propia.

Por eso, un acto educativo por excelencia es la retroalimentación oportuna, significativa y cercana que permita al niño evaluar sus respuestas, tomar decisiones y crear respuestas nuevas. El educador retroalimenta, es “responsivo” ante los educandos, se “conmueve” con ellos y funciona como resonador de los actos que les lleven (a ambos en la interacción) a la reflexión, al cuestionamiento, para motivar un nuevo ciclo de acción en nuevos niveles de complejidad. Recordemos lo dicho en el capítulo anterior, sobre la importancia de la reflexión en relación no sólo con los resultados de la ejecución de la tarea, sino de la elección instrumental y de los motivos que guiaron el curso de la actividad con respecto a sus fines.

Cada persona tiene sus propias reacciones ante un estímulo, ante una tarea (recordemos al respecto la cita inicial de Freire). De la misma forma que hombres y mujeres muestran diversos estilos para la toma de decisiones según los enfoques sobre la vida, que toman en cuenta distintos grados de dependencia/independencia del contexto (Goldberg, 2002); las diferencias individuales son las expresiones múltiples de las posibilidades de interactuar y transformar, que se potencian al tener acceso a las herramientas cul-

turales y educativas. Cada persona reacciona de distinta manera si es experta en la tarea que enfrenta o si es novata ante ella y las estructuras cerebrales involucradas serán distintas, así como su organización interfuncional en un caso como en otro (Luria, 1979). Desde la ecología, la diversidad funcional es una medida de la biodiversidad que lleva a cuantificar la complementariedad del uso de recursos y por tanto explicar y predecir el funcionamiento ecosistémico (Villegier *et al.*, 2008:109).

Construcción de opciones significativas

Como seres activos y proactivos no esperamos tener toda la información a la mano para actuar. Vamos siempre más allá de la información, inferimos a partir de los datos disponibles dándole un sentido y atribuyéndole uno o varios significados a manera de hipótesis de trabajo (Bruner, 1971).

La construcción del significado opera en la dialéctica de lo abstracto-concreto. Por operar con signos (lenguaje) hay referentes convencionales y generales que anclan el significado, pero para potenciar esta información es necesario contextualizarla, es decir, analizarla en función de sus vínculos con otra serie de determinantes, valores, afectos, argumentos, conocimientos, experiencias.

No habremos de olvidar que el lenguaje como herramienta social y cultural impone también una perspectiva y una direccionalidad a lo que vemos, a lo que codificamos, a esta construcción de sentido. Así como hablamos de los límites de la plasticidad, el lenguaje como herramienta cultural viva productora de significados, marca también restricciones e impone un punto de vista no sólo sobre el mundo sino sobre el empleo de la mente con respecto a ese mundo. Baste recordar tan sólo que la conquista se basó en la imposición de una lengua (“siempre la lengua fue compañera del

imperio”, afirmaba Antonio de Nebrija en 1492). Este es el poder del lenguaje.

Se debe añadir también que esta construcción de significados no se hace de manera aislada. Los “otros” siempre están presentes como contexto, como interlocutores, como co-constructores, como orientadores, mediadores e intérpretes de la realidad. El diálogo es la matriz básica para construir el significado y la capacidad de intersubjetividad abre la llave a los estados motivacionales de los otros (Perinat, 1993). Aun en el monólogo o cuando pensamos, dialogamos en una polifonía de voces (Bajtín, 1929a; Ducrot, 1986).

Pero, además, hay un supuesto fundamental sin el cual ninguna comunicación puede sostenerse. Para decir algo a un “otro” tengo que suponer que mi interlocutor es “mi semejante”, es decir, que puede entenderme y que para ello posee una estructura mental similar a la mía (teoría de la mente). Es esta suposición de la semejanza en las representaciones lo que permite la comunicación entre las personas y el sentido acaba siendo negociado entre todos.

La plenitud se alcanza cuando se abandona la ingenuidad y consigue desdoblarse y pensar en lo que estará pensando el otro, cuando se consigue decir al otro lo que, desde lo que suponemos, ese otro quiere escuchar. Los niños de cuatro o cinco años pueden ya tener una visión de las personas no sólo como actores que tratan de lograr metas, sino como actores poseedores de intenciones que impulsan esas acciones (Perner, 1994).

En el diálogo hay entonces un sinfín de negociaciones de significado en este proceso de co-construcción de formas novedosas. Se definen ahí mismo las reglas de negociación, los límites de las proposiciones que delimitan el campo del discurso. Es en este ámbito en donde se mantiene la vitalidad de una lengua y se refrescan las palabras adquiriendo nuevas connotaciones y sentidos. No es sólo lo que se dice, sino cómo se dice o se hace, o se deja de decir o hacer (Valsiner, 1996).

Nuestro gran tema está más allá de la información, es el tema de las posibilidades, es el tema del imaginario posible, con la conciencia de que siempre es más grande lo posible que lo realizable.

Desde el punto de vista de la educación

En este sentido los adultos tenemos un papel importante como mediadores y co-constructores del desarrollo de los niños y niñas. Desde los primeros días los padres no sólo se limitan a proveer los cuidados para la supervivencia. Los vínculos afectivos entre el bebé y los padres crean una zona de intersubjetividad, basada en la atribución de la intencionalidad de los actos del bebé. El adulto interpreta el llanto, la inquietud, la mirada como expresiones de intenciones, contextualizándolas en el tiempo y espacio (“ha de tener hambre”; “está cansado”) y actúa en función de ello. Esta intersubjetividad es la que dirige y da sentido a los cuidados con vistas al desarrollo.

Ana Coelho (2009) estudió la intencionalidad de las cuidadoras en contextos educativos como las estancias infantiles y desdobra la intención formativa de acuerdo con las categorías que emergieron de la descripción de las mismas cuidadoras en términos de integrar la intención educativa en las actividades de cuidado. Destaca la importancia de centrarse más en la interacción y participación con el niño o niña, que en los actos mismos –tal y como describimos arriba–, en un “currículum responsivo” que trascienda los objetivos asistenciales de cuidado e imprima calidad al momento y aproveche las oportunidades de interacción. La intencionalidad sale a la luz cuando la cuidadora considera que el valor de lo cotidiano imprime huellas con efectos a largo plazo, y toma conciencia del papel de modelo que tiene la persona adulta. La asimetría en la relación niño-persona adulta se significa cuando se comprende como un reto para el respeto del nivel de competen-

cia y autonomía del niño o niña, apoyando la autorregulación y la reflexión entre acto y consecuencia, en lugar del ejercicio autoritario que sólo ve inmadurez en las personas pequeñas.

Los adultos pueden llevar a cabo sus acciones educativas dentro de tres zonas de libertad y mediación del desarrollo, para que el niño y la niña tengan un papel protagónico como actores participantes (Valsiner, 1987; Vygotski, 1978):

- *Zona de movimiento libre* que las personas adultas pueden definir con límites, reglas y restricciones puntuales (explícitas y consensuadas) y poblar con recursos selectos que propicien la toma de decisiones y la acción autointencionada. Esta zona estructura el acceso del niño a determinadas áreas de su entorno, o la disponibilidad de uso de objetos y herramientas, así como las formas de actuar con esos objetos. El niño o niña, por su parte, se enfrentan con sus recursos y negocian su libertad de acción y sus límites dentro de ese marco social previsto.
- *Zona proximal de desarrollo* en la que niñas y niños encuentran dificultades superables gracias a la colaboración con otra persona. Esta zona vislumbra situaciones posibles que traspasan los límites de la acción autónoma individual para enfrentar retos de dificultad creciente y que, con un “empujón” pueden resolverse (una palabra de aliento, una pregunta, una complicidad, una herramienta, una pista, un consejo u orientación...). Esta es la zona de promoción del desarrollo que media entre el nivel actual de desarrollo y el desarrollo potencial, donde aprendizaje y desarrollo convergen. Es una zona de diálogo, donde se encuentran las mentes, donde se negocian significados. No es necesario comprender del todo la naturaleza de la tarea. Basta con la intención de mantenerse abierto, con esperanza de comprender, con voluntad de apertura, curiosidad y deseo de exploración y colaboración (Newman *et al.*, 1991).

- *Zona de promoción de la acción*, constituida por objetos, acciones, disposiciones que enriquecen el ambiente para invitar y promover acciones consideradas como valiosas para el desarrollo humano. Es una zona de persuasión, sin obligación donde las personas son invitadas, seducidas a actuar según los deseos y atribuciones de competencias (lo que Freud acuñó como constitutivo del ideal del yo).²

Aunque en este caso lo hemos delineado en la relación persona adulta-niño, podemos fácilmente situar estas tres zonas como promotoras del desarrollo de cualquier persona, sin importar la edad, siempre y cuando el otro actúe con la apertura necesaria para acompañar este proceso en una verdadera co-construcción y negociación de nuevos significados. Es esto lo que propone Hasse (2001) cuando habla de creatividad institucional, en la que la interlocución es fundamental.

Las niñas y los niños como agentes sociales

Amartya Sen (1985:204) define el concepto de libertad de agencia como “aquello que la persona es libre de hacer y realizar en la búsqueda de objetivos o valores que considere importante”. Hay al respecto un intenso debate teórico-político para responder a la pregunta de si los niños y niñas pueden considerarse como personas responsables de ejercer dicha libertad de decisión. Las dudas están no sólo en sus competencias sociales, que pueden responderse fácilmente con el concepto de autonomía progresiva. Lansdown (2005) aborda este concepto y enfatiza la necesidad de contextualizar de manera fina, pues “no se pueden aplicar los mismos um-

² Para un tratamiento más extenso sobre este tema, véase Del Río (1999).

brales de competencia a todas las decisiones, así como tampoco son relevantes todos los aspectos de competencia para cualquier tipo de toma de decisiones o aceptación de responsabilidades”.

No sólo la competencia es el único requisito para ejercer la autonomía, según Lansdown, pues se requiere también el deseo (si se trata de una decisión autónoma, no cabe obligar al niño a asumir una responsabilidad contra su voluntad) y la oportunidad, elemento fundamental para ejercer las competencias, pues la sociedad paternalista en que vivimos asume “por su propio bien” decisiones con el argumento de protegerles, o satisfacer sus necesidades, lo que enfatiza sus dependencias (Woodhead, 2005). La falta de oportunidades para que niños y niñas tomen parte en decisiones que les afectan les hace más vulnerables a abusos de toda índole, pues la obediencia es el argumento adulto para subordinarles. Esta sobreinfantilización (Yarza, 2018), minoriza a la infancia y restringe las posibilidades de inclusión social, excluyéndoles de ámbitos que se consideran reservados a “adultos”, y cuestiona sus derechos al desarrollo y a la participación y libre expresión y asociación, derechos consagrados en la Convención Internacional del Niño (CDN) y en la Ley General de Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes.

Cabría argumentar los distintos niveles de participación según el nivel de intervención adulta. Roger Hart (1992) ilustra la manipulación, la falta de respeto por el niño como persona cuando se le integra en eventos públicos como decoración o donde su participación es “simbólica” (sic) como niveles de “no participación”. Para participar es necesario tener un nivel suficiente y adecuado de información; si se consulta, habrá que tomar en cuenta entonces su opinión y también considerar sus capacidades y deseos para participar voluntariamente en proyectos o tomar la iniciativa desde el diseño.

Liebel y Saadi (2012) diferencian entre una concepción instrumental o utilitarista de la participación y una basada en dere-

chos, transformadora y emancipadora. En la participación utilitarista se busca aumentar el grado de identificación y reducir las resistencias y oposición (manejo escolar frecuente con los niños y niñas definidos como “rebeldes”). Es el segundo sentido el que lleva un significado democrático y plural que muchas veces no estará exento de conflictos a negociarse. La participación implica ser parte de un todo más grande y por tanto debe calibrarse en una tensión de interdependencias: como modo de individualización (ejercicio mi libertad) y de socialización (incremento mi pertenencia a ese todo).

Una nota final

Al nacer, los niños establecen sus estructuras y sus sistemas de estructuras y, más adelante, sus intenciones, en relación directa con lo que, para ellos, imaginan sus cuidadores. Las establecen de acuerdo con la intencionalidad que sus padres les asignan dentro de lo imaginado. El imaginario que construyen aparece en función de la experiencia que tengan como personas, como familiares, como ciudadanos. Usa representaciones de su experiencia y las proyecta al futuro del niño. Va más allá de la realidad.

En función de lo anterior, los cuidadores establecen rutinas, órdenes y estructuras que den cauce a las intencionalidades que atribuyen a su hijo, y que posibilitan que el niño se inserte gradualmente de manera activa y propositiva al ambiente al reconocer las regularidades y constantes cotidianas. Las personas cuidadoras acotan territorios semióticos: su cuna, los brazos de sus familiares, el baño, el paseo, se indexicalizan con señales propias de cada cultura (Perinat, 1993:206), marcados por formatos de interacción (Bruner, 1975), que devendrán en la emergencia de guiones para que el niño o niña acceda al sentido.

Todo lo anterior, en otras etapas de la vida y de distintas maneras, puede ser dicho también de las expectativas, de los imaginarios y de la intencionalidad que los educadores atribuyen a los educandos. Los primeros construirán también expectativas, imaginarios e intencionalidades de acuerdo con lo suyo propio, con sus estructuras y sus capacidades reales de imaginar y anticipar, para y con los educandos. En estrecho paralelismo con este supuesto básico de la teoría de la mente para sostener el sentido de comunicar, podríamos sugerir que es también necesaria la atribución de competencia, de agencia y libertad para que pueda florecer en el otro una identidad creativa.

En el siguiente capítulo hablaremos de la importancia del clima de libertad como condición para que el juego aparezca en la vida humana, poderosa estrategia para sentirse en control de la propia vida, para autorregularse y construir mundos posibles y paracosmos que reparen las relaciones sociales y reafirmen nuestra capacidad de gozar.

El juego como expresión de libertad gozosa autorreglada

Vamos a conquistar
a fuerza de brazos si hace falta,
el respeto por las alas.

ALFONSO REYES¹

EL JUEGO ES EL MEJOR EJEMPLO de plasticidad y apertura que caracteriza la conducta humana. Sin él, los esquemas de acción se vuelven cerrados, rígidos, mecánicos. El juego abre estos esquemas imprimiéndoles dinamismo y obligando a reorganizarlos para ajustar los elementos disonantes o novedosos y extiende a nuevos límites las habilidades ya adquiridas: quienes dominan una habilidad, como los grandes intérpretes de música,² se dan el “lujo” de improvisar o “jugar” buscando placer al variar las rutinas recién adquiridas y mostrar su maestría (Bruner, 1973).

Al respecto, es interesante retomar el testimonio de uno de los creadores artísticos de los espectáculos de Cirque du Soleil, Dominic Champagne, y el papel del juego para lograr encontrar los “momentos de gracia” en atletas olímpicos que nunca habían

¹ De “Jacob”, poema de Alfonso Reyes escrito en París (1925).

² En inglés “play” se usa con una doble denotación de juego y de interpretar música.

trabajado en teatro y habían sido entrenados para controlar sus emociones:

En la creación, el juego es muy importante porque a través del juego se puede uno ir aproximando a las emociones que se buscan suscitar en cada artista. El juego sirve para encontrar el instante, el movimiento conectado con el cuerpo y el corazón de cada actor. El juego da confianza al actor [...] luego se trata de que el artista pueda reproducir un gesto artístico, estético, hacer que el artista encuentre su momento importante. La regla es ensayar mucho para sacar poco. Hay que trabajar y experimentar mucho antes de que aparezcan “los movimientos de gracia” (Saldaña, 2009:64).

Esto significa que el juego no se limita a la infancia, pues se vive como experiencia de conmutación y ruptura con la vida cotidiana (Mantilla, 1991); el juego –siguiendo a Erikson– restaura y crea un margen de dominio frente a las circunstancias: “ahí donde la libertad se ha ido [...] el juego termina” (Erikson, 1982:118).

Lo lúdico toma múltiples formas en la fluidez de lo ambiguo, la incertidumbre, la elusividad, lo incierto. Signo de salud mental, el juego se ha mostrado como una necesidad humana que se expresa mediante la imaginación, la ficción, el humor, el pensamiento creativo y las transformaciones que diariamente hacemos como parte de nuestra subjetividad. Lo lúdico es parte integral de quienes somos y es una actitud que complementa nuestra racionalidad, con elementos de incertidumbre y apertura de horizontes frente a situaciones que a veces rebasan nuestra comprensión o que las percibimos como conflictivas:

Nos permite conectar con el asombro, y en ese asombro recreativo, el ser auténtico no busca controlar instrumentalmente a los seres, sino que acepta la inestabilidad del ser y como resultado permanece en la apertura impresionante de la claridad que le permite a los seres estar en la presencia en sus propios términos (Aho, 2007; en Corona, 2013:9).

Así como Huizinga (1954), quien considera al juego como constitutivo del orden social y de la subjetividad, Elkonin (1980:22) va más allá en la función del juego como reparador del tejido social y de la cohesión comunitaria:

El juego es una actividad en la que se reconstruyen sin fines utilitarios directos las relaciones sociales [...] tiene un papel de colectivizador [...] En el hombre es juego la reconstrucción de una actividad que destaque su contenido social, humano: sus tareas y las normas de las relaciones sociales.

El asombro y la admiración frente al oponente y contrincante se derivan del respeto y reconocimiento de que el juego construye horizontalidad y se basa en la condición de igualdad entre pares para poder retar, arriesgar, ir más allá y forzar los límites en la alegría que emerge, al sentir que participamos en algo más grande que nosotros mismos (Chapela, 2002). Hay pues una exigencia de reciprocidad, de compromiso de vínculos éticos, donde quien hace trampa sale inmediatamente del juego y una característica del juego es la participación voluntaria en el que cualquiera puede salirse libremente en cualquier momento sin represalia (Huizinga, 1954).

Importancia y significado del juego para el desarrollo humano

El juego es motor del desarrollo humano, pues se sitúa en la zona proximal de desarrollo y permite explorar nuestras posibilidades y probar rutas nuevas para la solución de problemas, en una zona, por así decirlo, “segura”, donde las equivocaciones y errores son un elemento más en la información que se maneja y donde los criterios de verdad-falsedad no son los rectores en el proceso.

El juego supone una reducción de las consecuencias que pueden derivarse de los errores que cometemos [...] se caracteriza por una pérdida del vínculo entre medios y fines [...] es un medio para la exploración y para la invención [...] no está excesivamente vinculado a sus resultados [...] es una proyección del mundo interior y se contrapone al aprendizaje en el que se interioriza el mundo externo hasta hacerlo parte de uno mismo. En el juego transformamos el mundo de acuerdo con nuestros deseos (Bruner, 1986a: 211-212).

Si seguimos esta caracterización del juego resulta que, al parecer, es exactamente el polo opuesto a la intencionalidad ya revisada en capítulos anteriores. Todo aquello que define la intencionalidad: la dirección, la disminución de grados de libertad, la relación entre medios-fines, funciona de manera inversa en el juego. Propongo considerarlos –al juego y a la intencionalidad– como pares dialécticos, donde la intencionalidad asegura la continuidad en el desarrollo y el juego moviliza lo establecido y organizado con nueva información para recombinarlos, de manera semejante al proceso creativo, promoviendo saltos cualitativos y el avance no lineal en el desarrollo (Del Río, 1990).

El juego requiere un espacio de libertad pero en un orden regulado, donde haya interlocución y se renuncie a actitudes lineales para adoptar formas más acordes con la complejidad de nuestra ubicación multidimensional en el tiempo y espacio. Esto es fundamental para que los niños y niñas puedan primero sentirse seguros y vincularse intersubjetivamente con los demás. Pudiéramos pensar que este espacio resulta vital para crecer, intercambiando con los demás y recreando las experiencias en formas siempre nuevas pero con elementos propios de nuestra historia. Elkonin afirma que “las nuevas categorías de actitud ante la realidad aparecen en el juego” (1980:271). Es entonces una zona de encuentro, de recreación y de elaboración para el crecimiento de cualquier

persona, sin distingos de edad. Vygotski define claramente su papel fundamental en el desarrollo:

La relación del juego con el desarrollo es la del aprendizaje para el desarrollo. Tras el juego están los cambios de necesidades y los cambios de conciencia de carácter más general. El juego es una fuente de desarrollo y crea zonas de desarrollo proximal (1980:269).

El juego en los intersticios entre actividades

La posibilidad de jugar como derecho humano³ –en este escenario que he descrito–, se cumple en los intersticios y escasas zonas “libres” por donde se cuelan las posibilidades. En la población adulta, Elsie Mc Phail anota que las mujeres identifican el tiempo libre como “tiempo propio”:

[...] los tiempos libres masculinos son tiempos de mayor calidad que los femeninos por el predominio de elementos yuxtapuestos y simultáneos y diversas intensidades que se refieren al carácter neto, difuso, desvanecido del tiempo libre [...] ya que el ámbito doméstico parece un lugar de alienación, pero también de recompensas personales y placenteras que las mujeres arrancan al tiempo rutinario [...] como resignificación de un acto rutinario que en el caso de las mujeres, se reporta como variaciones importantes en ritmo y calidad (2006:52, 58).

Es en las fracturas del sistema, en los bordes donde se desarrolla el juego –diríamos “inevitablemente”– y gracias a la orientación hacia la vida que tenemos, pero que está eternamente amenazado por percibirse como algo disidente-personal-incierto que también habita en nosotros.

³ Artículo 31 (CRC-ONU, 1989).

La construcción social de la ubicación y regulación del juego

En la sociedad capitalista se ha construido el juego como polo opuesto del trabajo. El trabajo está motivado socialmente, y se define en términos de esfuerzo-desgaste-obligación-responsabilidades-resultados-productos-fines-acotamiento. En esta cultura del trabajo, el juego se sitúa en el mundo del placer, de la renovación de energía, pero también como desgaste inútil pues no lleva a ningún resultado socialmente valorado, a excepción de su asociación con el descanso para después poder trabajar mejor.

Frente a estas dicotomías, se extienden los paralelismos, ubicando el juego en la infancia y niñez, mientras que el trabajo se sitúa en el mundo adulto lleno de responsabilidades. El derecho al juego se reubica como consecuencia de “habérselo ganado” al “cumplir satisfactoriamente con las expectativas sociales”. Devienen como reconocimiento final y le otorgan el estatus de sujeto social, como consecuencia de esta inserción social mediante el trabajo. La meritocracia disloca el lugar de los derechos y los posterga hasta “ver resultados”.

Estas falsas dicotomías disocian el mundo adulto del infantil, el trabajo del juego, e impiden pensar que uno puede transitar del pensamiento racional al imaginativo o narrativo, entrando y saliendo para enriquecer ambas dimensiones.⁴

La escuela se define entonces en términos de la razón-trabajo-productividad y se le cierra la puerta a la imaginación-el placer-el juego, los cuestionamientos y las redefiniciones. Se clausuran los espacios con códigos y reglas sin posibilidad de negociarlos o modificarlos según las situaciones cambiantes. La realidad se fija y se presenta como el único universo posible y digno de conocerse.

⁴ Para una discusión amplia sobre cómo se cercenan las potencialidades para crear nuevos mundos posibles, véase Bruner (1988).

La visión que se tiene del juego en nuestra sociedad, como en tantas otras, está relacionada con el “tiempo libre”, ligado al ocio-inactividad-falta de productividad. Se opone en este sentido al “tiempo ocupado”-trabajo. Es lo “no serio”, lo que no redundando en resultados, ni tiene consecuencias o impacto social, por lo que no se valora bajo esta visión de ganancias/esfuerzo.

También se ha redefinido social y culturalmente el ámbito del juego en los límites del tiempo libre, estableciéndose agencias reguladoras de la organización del tiempo libre (secretarías de cultura, del deporte, por ejemplo), pero a nivel de consumo, como industrias de espectáculo. Pocos serán los actores y se dirigen los presupuestos para una gran masa espectadora-consumidora: “el público” que se divierte.

El deporte se inserta en estos parámetros, pero ya redefinido en términos de “competencia-rendimiento-productividad” bajo reglamentos, tiempos, espacios, códigos definidos, en donde los lugares y roles están asignados y fijados de antemano para los pocos elegidos como “competentes”, en un libre mercado donde se venden y compran “jugadores” al mejor postor. Hay entonces un sistema de creadores, de intelectuales elite, que producen para que los demás lo consuman en tiempos y espacios estipulados. Se evalúan los resultados, los esfuerzos, pero no los gozos.

Se crean y forman animadores, promotores, maestros en educación física, artística, con currículos a seguir, actividades a realizar y contenidos a llenar. Hay que justificar los logros y evaluar cuantitativamente los avances, o bien especificar en términos de público atendido. Los niños y niñas entran entonces como consumidores importantes. Eduardo Bustelo reseña el análisis agudo del “Mundo Disney” que hace Pascal Bruckner (1996:102-107), al que llama “ñoñilandia” y que pretende ser la representación de “el mundo adecuado para la infancia” y un edulcorante de la realidad que escamotea la historia y “produce un clima psicológica-

mente confortable de un mundo capitalista que se presenta como inofensivo y apacible” (Bustelo, 2007:74). Jean Pierre Changeux (1997), neurobiólogo francés, alude a este tipo de mecanismos socioculturales de transmisión que fijan creencias, normas morales a manera de improntas, como “memes” culturales,⁵ equivalente a lo que Bourdieu denominó *habitus*.

Cuando se veda la posibilidad de jugar

Sociólogos de la Universidad de Michigan realizaron un estudio del juego libre y tiempo libre en niños y niñas en dos periodos entre 1981 y 1997, encontrando un descenso significativo en ambos factores. Una extensa consulta sobre juego se hizo en doce países para explorar el desarrollo infantil y el juego en relación con el estilo de vida familiar, en el que los padres informaron sentirse muy presionados por falta de tiempo para jugar con sus hijos e hijas, y este estrés les induce a experimentar aburrimiento cuando juegan con ellos y afecta también su posibilidad de gozar.⁶ Otras encuestas han corroborado las restricciones actuales para jugar en el exterior por la percepción de peligros (tráfico, adultos potencialmente abusadores, *bullying*), cayendo en lo que se llama la “paradoja de la protección”, pues serán menos resilientes y más propensos a las enfermedades crónicas; el sedentarismo en los niños y la baja ac-

⁵ “Las entidades culturales susceptibles de ser transmitidas y propagadas epigenéticamente de cerebro a cerebro en las poblaciones humanas –llamadas ‘memes’ (de mimesis) por Dawkins, ‘culturigenes’ por Lumsden y Wilson, ‘representaciones públicas’ por Sperber u ‘objetos culturales’ por Cavalli Sforza– han sido comparadas con virus” (Changeux, 1997:51).

⁶ Interesante que una famosa compañía sueca de muebles patrocine estas consultas, sobre estilos de vida familiar [https://www.ikea.com/ms/fr_FR/media/Newsroom/IKEA_Play_Report_2015_FINAL.pdf].

tividad física corre en sentido opuesto al incremento de incidencia de déficits de atención con o sin hiperactividad (TDAH); asimismo, se constata el incremento de índices de depresión, ansiedad, aislamiento, tasas de suicidio y narcisismo (una expresión clínica defensiva y frágil de autoestima), así como el incremento de motivación extrínseca y locus de control externo (Ginsburg, 2007; Gray, 2011).

En este sentido, particularmente preocupante es la carencia de tiempo libre en poblaciones con diversidad funcional.⁷ Los espacios y tiempos se ven saturados como consecuencia de priorizar la satisfacción de necesidades y la necesidad de re-encauzar continuamente la trayectoria de desarrollo en términos de lo que se define como deseable en términos de lo normal. La intervención “terapéutico-reeducativa” se cataloga como “trabajo” en relación con expectativas de desarrollo y potencialidades minimizadas, con lo que se cierran las opciones y se define todo en términos de resultados. La libertad brilla por su ausencia y por tanto el juego. Al crecer, las agendas de los padres se complican con las distancias entre los espacios de atención, ya que ni los espacios educativos ni los terapéuticos se conciben en términos integrales. No hay articulación entre ellos, de manera que las demandas y presiones recaen en los padres y los niños, niñas y adolescentes tienden a desaparecer como sujetos. Percibidos como incapaces de tomar decisiones, de opinar, son los padres los agentes que deben articular y encontrar sentido; quienes interpretan por el niño y median las interacciones. Las posibilidades se enrarecen y se convierte en un ambiente lleno

⁷ “[...] aunque la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad no incorpora los términos ‘diversidad funcional’ ni ‘capacidades diferenciales’ (y, no obstante, se usara el de diversidad funcional en distintas sentencias judiciales en el ámbito iberoamericano hispanoparlante, v. gr. Argentina, Colombia, Chile, El Salvador, España, México y Perú), sus conceptos ejes sí se encuentran reconocidos de manera tácita” (Zambrano, 2015).

de privaciones por la sobrecarga de responsabilidades delegadas en los padres, generalmente en la madre.

El control del ambiente se incrementa y aquellas interacciones inesperadas tienden a ser catalogadas en términos de desviación, a calificarse en términos de acierto-error en mucho mayor grado que en los niños y niñas sin discapacidad. Lo que en ellos se interpreta como juegos verbales, en los niños y niñas con discapacidad se corrige en términos de la calidad de la producción, no de la intención, el contexto o sentido. Se tiende así a vaciar de significado aquellas iniciativas originales que pudieran ser el origen y motor de conductas más complejas.

La segregación de espacios es otra constante que empobrece más las oportunidades de interacción social en estos niños y niñas en particular. Es común entonces observar la tendencia a autoestimularse como medida de compensación dada la limitación de este ambiente. Las personas adultas tienden a promover el juego dirigido hacia objetos; se centra en “materiales didácticos” para reforzar habilidades, más que como formas de relación gozosa entre personas. A los padres se les instruye para aprovechar cualquier tiempo para estos fines, enfatizando la repetición como base del aprendizaje.

Predominan las personas adultas como mediadoras de interacciones, con menos frecuencia para desarrollar relaciones entre pares más que posiblemente en términos de “ayuda” en los ambientes escolares “inclusivos” y se vuelve entonces difícil entablar relaciones de amistad. La remoción de obstáculos para la accesibilidad y diseño universal de instalaciones deportivas, parques, etcétera, son críticos para que puedan usarse con equidad y evitar argumentos sobre la seguridad y necesidad de protección como justificantes para segregarlos y limitarles el acceso. Es sintomático que el tema de juego libre y discapacidad sea casi nulo en la literatura de investigación, predominando artículos que argumenten sobre las bondades del juego libre en la promoción de habilidades

(juego terapéutico) o de cómo desarrollar habilidades sociales para que puedan jugar en ambientes “inclusivos educativos”. Goodley y Runswick-Cole de la Universidad de Sheffield, han trabajado el tema de cómo crecen los niños y niñas con discapacidad en Inglaterra desde la sociología crítica, acompañando a familias durante años en las actividades familiares de “tiempo libre” y documentan múltiples instancias de control por los “asistentes educativos” que impiden la participación y segregan a los niños y niñas en espacios especiales para tomar el refrigerio o en el patio de juegos (Goodley y Runswick, 2010; Hodge y Runswick, 2013; Runswick-Cole y Goodley, 2015). En México, se ha convertido en práctica la presencia obligatoria de “figuras sombra” en las escuelas primarias “inclusivas”.

El juego como forma de expresión de la libertad

El juego espanta por su multidimensionalidad, su fluidez, plasticidad y flexibilidad que amenazan la idea de control y supervisión. También por el ingrediente de intersubjetividad que nos acerca y compromete nuestra “persona”. Frente a esto la mayor parte de los adultos nos comportamos como espectadores, en el mejor de los casos, del juego infantil, o bien nos permitimos breves intercambios de gozo con ellos para después “recuperar la compostura” y tomar distancia; con frecuencia, habitamos esta zona con nostalgia de nuestra “infancia perdida” y tendemos a dirigir y controlar la dirección y rumbo del juego.

El juego habla de la enorme posibilidad de sustituir experiencias, construir medios equivalentes para llegar al conocimiento y manipulación del mundo, y de la capacidad transformadora y creadora del ser humano.

El lenguaje como vehículo de expresión, como integrador de la experiencia y liberador de las limitaciones impuestas por lo real,

comparte muchos de los atributos del juego, para que logre cumplir con estas funciones. La palabra debe sufrir un proceso de liberación, de descontextualización, para poder usarse en forma creadora y flexible. La posibilidad de establecer analogías, metáforas, imágenes poéticas, o de usar un lenguaje formal y abstracto (como las matemáticas, o la lógica) se da por un proceso de juego en el que se rompen estructuras para formar nuevas recombinaciones al infinito. Un botón de muestra, *La Palabra*, de Pablo Neruda (1974:77):

Todo lo que usted quiera, sí señor, pero son las palabras las que cantan, las que suben y bajan [...] Me prosterno ante ellas [...] Las amo, las adhiero, las persigo, las muerdo, las derrito [...] Amo tanto las palabras [...] Las inesperadas [...] Las que glotonamente se esperan, se acechan, hasta que de pronto caen [...] Vocablos amados [...] Brillan como perlas de colores, saltan como platinados peces, son espuma, hilo, metal, rocío [...] Persigo algunas palabras [...] Son tan hermosas que las quiero poner todas en mi poema [...] Las agarro al vuelo, cuando van zumbando, y las atrapo, las limpio, las pelo, me preparo frente al plato, las siento cristalinas, vibrantes ebúrneas, vegetales, aceitosas, como frutas, como algas, como ágatas, como aceitunas [...] Y entonces las revuelvo, las agito, me las bebo, me las zampo, las trituro, las emperejilo, las liberto [...] Las dejo como estalactitas en mi poema, como pedacitos de madera bruñida, como carbón, como restos de naufragio, regalos de la ola [...] Todo está en la palabra [...] Una idea entera se cambia porque una palabra se trasladó de sitio, o porque otra se sentó como una reinita adentro de una frase que no la esperaba y que le obedeció. Tienen sombra, transparencia, peso, plumas, pelos, tienen de todo lo que se les fue agregando de tanto rodar por el río, de tanto transmigrar de patria, de tanto ser raíces [...] Son antiquísimas y recientísimas [...] Viven en el féretro escondido y en la flor apenas comenzada.

Octavio Paz juega también con *Las Palabras*:

Dales la vuelta,
cógelas del rabo (chillen, putas),
azótalas,
dales azúcar en la boca a las rejegas,
ínflalas, globos, pínchalas,
sórbeles sangre y tuétanos,
sécalas,
cápalas,
písalas, gallo galante,
tuérceles el gazzate, cocinero,
desplúmalas,
destrípalas, toro,
buey, arrástralas,
hazlas, poeta,
haz que se traguen todas sus palabras.

Lenguaje y juego, imaginación, representación mental están pues fundidos, y son indisociables. Tanto el lenguaje como el juego suponen un espacio “transicional” entre la objetividad y subjetividad y están inmersos y regidos por reglas y códigos sociales que les dan significado.

Es Vigotsky (1978) quien señala que el juego libera al niño de las determinaciones situacionales que constriñen su conducta:

El juego permite que el niño empiece a actuar independientemente de lo que ve. El niño ve algo, pero actúa distinto en relación con lo que ve [...] La acción en una situación imaginaria le enseña al niño a guiar su conducta no sólo por la percepción inmediata de los objetos o por la situación que inmediatamente lo afecta sino también por el significado de la situación [...] En el juego, el pensamiento se halla separado de los objetos, y la acción proviene de las ideas más que de las cosas (1978:96-97).

La posibilidad de “subjuntivizar” la realidad, de suspender el orden de lo real y conformar otro espacio del “como si”, un para-cosmos del orden de lo extraordinario (Quinteros *et al.*, 2005), que diferencia el mundo interno –el mundo del deseo y del querer en relación con lo no-existente (lo imaginario)– frente al mundo externo –ligado al saber y al hacer–, posibilita también la identificación de emociones internas vinculadas con acontecimientos, como la felicidad, relacionada al deseo satisfecho (30-36 meses) (Perner, 1994) y con ello “se invierte la proporción acción/significado por la de significado/acción” (Vygotski, 1978:154). Sin embargo, Smirnova (2017), siguiendo a Elkonin, afirma que “el juego no gratifica los deseos infantiles, sino que se los clarifica y especifica”. Esta posibilidad reflexiva, fuente de crecimiento tiene ya larga data en el uso terapéutico del juego, considerado de manera especular a la libre asociación (cf. Axline, 1975; y Klein, 1955).

Aunque el juego está relacionado con el placer, no existe juego sin reglas. Vygotski describe esta aparente paradoja de la siguiente manera:

[...] en el juego el pequeño adopta la línea de menor resistencia –hace lo que más le apetece, porque el juego está relacionado con el placer– y al mismo tiempo aprende a seguir la línea de mayor resistencia, sometiéndose a ciertas reglas y renunciando a lo que desea, pues la sujeción a las reglas y la renuncia a la acción impulsiva constituyen el camino hacia el máximo placer en el juego [...] *el mayor autocontrol del que es capaz un niño se produce en el juego. Alcanza el mayor despliegue de poder cuando renuncia a una atracción inmediata en el juego [...] El atributo esencial del juego es una regla que se ha convertido en deseo.* La noción de Spinoza acerca de “una idea que se ha convertido en deseo, un concepto que se ha transformado en pasión”, encuentra su prototipo en el juego, que es el reino de la espontaneidad y la libertad (Vygotski, 1978:151-152; cursivas mías).

Termino de nuevo con Octavio Paz (2009:61), de su poemario *Semillas para un Himno* (1943-1955):

Niño y trompo

Cada vez que lo lanza
Cae, justo,
en el centro del mundo.

Errar es humano

EN ESTE CAPÍTULO exploramos las distintas formas lúdicas que esbozamos en el capítulo anterior en el ámbito de la creación y co-construcción del conocimiento, explicitando la complejidad de los procesos de producción epistémica que se engarzan con las prácticas discursivas histórico-sociales, por lo cual nos enfocamos en analizar la funcionalidad de esta característica humana: el error.

El papel del juego en el desarrollo de la flexibilidad cognitiva

Somos la especie “especializada en la no especialización”, especie oportunista dice Desmond Morris (1970:109), que permitió su supervivencia en los más diversos hábitats, ampliando la variedad de repertorios conductuales:

En nosotros, la curiosidad infantil se fortalece y se extiende a nuestros años maduros. Nunca dejamos de investigar [...] Cada respuesta nos lleva a otra pregunta. Este ha sido el más grande ardid de supervivencia de nuestra especie.

Aquellos mecanismos de adaptación transindividuales heredados genéticamente que posibilitan la adaptación con respuestas anticipatorias a estímulos altamente probables que sucedan en el ambiente al inicio de la vida (comportamientos de naturaleza instintiva), fueron complementados y rebasados en nuestra historia filogenética por respuestas dependientes de la experiencia individual ante condiciones y eventos impredecibles (aprendizaje).¹ Este cambio potenció nuestra libertad y capacidad adaptativa; “es el individuo quien sufre, elige o inventa sus problemas” dice Piaget (1977) y describe este paso de las estructuras orgánicas biológicas de adaptación a las estructuras inteligentes cognoscitivas de pensamiento en estos términos:

La diferencia esencial entre la adaptación intelectual y la adaptación orgánica es la de que las formas de pensamiento, al aplicarse a distancias crecientes en el espacio y en el tiempo (con una diferenciación progresiva de las escalas) culmina en la constitución de un “medio” infinitamente más amplio y por consiguiente más estable, mientras que los instrumentos operatorios mismos, apoyados por lo demás en auxiliares semióticos (lenguaje y escritura) conservan su propio pasado y adquieren una continuidad y una movilidad reversible (por el pensamiento), adquieren una estabilidad dinámica inaccesible a la organización biológica (Piaget, 1967:168).

¹ Estos dos mecanismos fueron descritos en términos de plasticidad nerviosa proponiéndose dos mecanismos de sinaptogénesis: anticipador y dependiente de la experiencia: “1) Anticipador: involucra un sistema nervioso que espera un evento altamente probable en su ocurrencia en la historia de la especie. Implica periodos críticos o sensitivos en los que, si la experiencia esperada no se da, el sistema se organiza con la experiencia disponible. Hay sobreproducción de conexiones anticipatoria con retención de un subconjunto de ellas, determinadas por la experiencia. 2) Dependiente: se da con eventos impredecibles únicos de la experiencia individual, sin periodo sensitivo sino con capacidad continua en el ciclo vital. La sinaptogénesis se da en respuesta al evento [...] La experiencia puede determinar el número y patrón de conectividad en un amplio arreglo de regiones corticales y subcorticales” (Greenough, 1986).

El humano va más allá de la satisfacción de la necesidad, del saber utilitario, del saber “hacer” para alcanzar la “comprensión”: “explorar por explorar [...] aprender por aprender [...] es extender todavía más el medio utilizable” (Piaget, 1967:320). Son dos funciones fundamentales las que definen a la inteligencia: inventar y comprender (Piaget, 1967:195).

Esta experiencia, al ser compartida, es social por naturaleza. Esto último es crucial, ya que es en esta matriz social relajada² de la experiencia, que se desarrolla el juego para la exploración, la innovación y la transformación del medio en una situación menos arriesgada donde las consecuencias se minimizan y se convierten en caldo de cultivo para “ensayar combinaciones de conductas que nunca serían intentadas bajo condiciones de presión funcional” (Bruner, 1986c:55).

Desmond Morris resume las reglas que describen una conducta lúdica para la exploración y problematización de las situaciones a enfrentar:

- 1) investigarás lo que no conoces hasta que llegue a serte familiar; 2) repetirás rítmicamente lo familiar; 3) variarás esta repetición en todas las maneras posibles; 4) elegirás las más satisfactorias de estas variaciones y las cultivarás a expensas de las otras; 5) combinarás una y otra vez estas variaciones; y 6) harás todo esto por ello mismo, como una finalidad en sí misma (1970:116).

La habilidad humana busca la maestría y el dominio, aplicando múltiples reglas de sustitución que permitan llegar al mismo objetivo con distintos medios alternativos. Como rezan los refranes: “hay muchas formas de ponerle el cascabel al gato”, o “cada

² “El juego ocurre sólo en una atmósfera de familiaridad, seguridad emocional y falta de tensión o peligro”, afirman Dolhinow y Bishop (1970:142), citados en Bruner (1986c:54).

quien tiene su modo de matar pulgas”. Y esto hace el juego: disocia medios de fines, convirtiendo al medio en un fin en sí mismo para redefinir de nuevo la tarea en otros términos. El lápiz ya no se percibe sólo en términos de la escritura, ahora puede ser pensado como elemento de sostén (un capodastro improvisado con una liga para una guitarra), de construcción o usado para representar simbólicamente un soldado imaginario. Principio en la acción que puede compararse con la paráfrasis o la metáfora lingüística después, tan útil en la ciencia (cf. Garduño, 1986), al trasladar un concepto de un campo a otro, para facilitar un cambio o modelo de interpretación o establecer nuevos mapas cognitivos (explicar el funcionamiento nervioso como un conmutador; o el estudio de las redes neurales para aplicarlas a la programación cibernética).³ Al contribuir en la extensión de un concepto, la metáfora enriquece la polisemia del significado de una palabra y puede ser muy útil en la elaboración heurística de nuevas hipótesis:

Las metáforas científicas desempeñan pues el importante papel de inaugurar tanto un nuevo campo de investigación como de constituir en sí mismas un programa de investigación. La metáfora “la mente es un computador” entraña por tanto la definición de un conjunto de problemas y de posibles soluciones; impulsa a investigar la extensión de la metáfora, esto es, el conjunto de similitudes y analogías que se dan entre la mente y un computador (De Bustos, 2000).

Es pues, en esta atmósfera de juego, que lo que se considera en contextos utilitarios como “error” pierde su significado,

³ “Hay amplio consenso de que las metáforas pueden llevar al cambio de conocimiento. En algunos casos puede resultar enriquecedor: nuevos conceptos, conexiones o perspectivas que se añaden a representaciones subyacentes. En otros casos, las representaciones involucran la re-representación de viejos conceptos o la reestructuración de sistemas conceptuales” (Gentner y Wolff, 2000:295; traducción mía).

abriendo en su lugar nuevas posibilidades para que cobre un nuevo sentido. El juego rompe con la fijeza funcional y en la simulación de nuevas condiciones posibles, aumenta los grados de libertad de la tarea que puede llevar a relacionar dos eventos hasta entonces disociados, a tomar distancia y observar nuevas perspectivas de la tarea y quizá replantear el problema desde otro ángulo no considerado hasta entonces.

Un concepto cercano a esta reorganización y reformulación que puede llevar a importantes descubrimientos, el de la penicilina, por ejemplo, desencadenados después de descubrir un resultado no deseado, calificado en un principio como “error” en la investigación, es lo que Ruy Pérez Tamayo describe como *serendipia*:

La palabra serendipia significa: *la capacidad de hacer descubrimientos por accidente y sagacidad, cuando se está buscando otra cosa [...]* Serendipia y chiripa comparten el elemento casual, de accidente, pero serendipia requiere además sagacidad, lo que no se menciona en la chiripa [...] serendipia es una capacidad o facultad del individuo mientras chiripa es el hecho que acontece (1980:185, 136).

Asimilación del error

El riesgo de error es proporcional a la inventiva.

JEAN PIAGET

¿Qué ocurre cognitivamente al darnos cuenta de un error? Intentaremos negar en un principio el hecho. Este principio de negación, descrito por Freud como mecanismo de defensa, es un recurso primitivo. Piaget también lo describe como indicador de rigidez cognitiva, que no distingue entre el plano de lo real y lo necesario y limita el plano de las posibilidades, “esto es así y no puede ser de otra manera”.

Pero este intento de reequilibrar el sistema —para hablar en términos piagetianos (equilibración alfa)—, buscando evidencia que sólo concuerde con nuestras hipótesis y expectativas,⁴ o evitando la crítica, es un tipo de equilibración muy frágil, que funciona a partir de cerrarnos ante la evidencia de la diferencia y el error y buscando neutralizar la perturbación.

El error nos obliga a detener la acción; a parar y a resignificar la experiencia, pues no podemos seguir ignorando lo sucedido. Hay un cierto extrañamiento ante lo que nos parecía familiar que posibilita empezar a analizar aspectos que quizá habíamos ignorado.

Piaget sostuvo que todo error tiene una dosis de verdad. Cuando evaluamos retrospectivamente una decisión equivocada, tomamos distancia cognitiva en donde uno es objeto y sujeto al mismo tiempo para tomar conciencia de las lagunas de conocimiento⁵ que tenemos y de las cuales no nos habíamos percatado. Se activa de esta manera un esquema para restablecer el equilibrio, ya sea mediante la búsqueda de información faltante y efectuando una serie de diferenciaciones que develen la complejidad del problema. Se multiplican las posibilidades y la variación del sistema, que tendrá que compensarse e integrarse en un tercer momento, con la información disponible en una actividad constructiva. Hay pues apertura (asimilación de lo nuevo-lo posible) y cierre necesario del sistema para poder seguir adelante (acomodación estructural), coordinando lo posible con lo necesario (relaciones necesarias entre posibles). De esta manera “se anticipan las posibles variacio-

⁴ La revolución cognitiva de la década de 1960 describía esta tendencia intelectual como un intento para resolver la tensión y reducir la disonancia cognitiva (Festinger, 1957).

⁵ “Una laguna sólo constituye una perturbación causante de una reacción compensadora en la medida que corresponde a un esquema ya activado” (García, 1978:20).

nes con equilibrio entre las diferenciaciones y la integración en un sistema total” (García *et al.*, 1978:22).

La necesidad de coherencia teórica (lo que constituyen paradigmas científicos) implica una responsabilidad y reto en el trabajo constructivo. Tal como afirma De Macedo (1990): “lo necesario es lo que nos pone de acuerdo con la historia”. Es aquello que no puede olvidar uno en el sistema, sin caer en la contradicción o la farsa. Nos compromete con el futuro por las anticipaciones. Lo contingente se subordina a lo posible y lo imposible a lo necesario.

El proceso de construcción del conocimiento será siempre una espiral dialéctica donde las nuevas equilibraciones (hallazgos que conducen a una mayor comprensión del problema o, como dice Piaget, a “liberarse de las seudonecesidades”) conduzcan tarde o temprano a la constitución de un nuevo conjunto de imposibles, tal y como lo propone Barrow con respecto a la actividad de investigación científica, donde el sujeto tendrá que “disponer de una heurística de equilibración que lo conduzca a tratar los nuevos imposibles como posibles virtuales”.⁶

El arte de lo imposible

No sólo el conocimiento mismo requiere de límites sino también la vida y la complejidad creciente los requieren para que sean posibles. La ciencia trabaja entre los límites de la necesidad (leyes) y lo imposible; su avance implica tratar de mover estos límites para hacerlos posibles.⁷ Por ello, Barrow afirma que paradójica-

⁶ Esta propuesta proviene de Hermine Sinclair en una discusión con Jean Piaget sobre la necesidad de coherencia como motor del proceso que incita a la búsqueda de construcción del conocimiento (García *et al.*, 1978:181).

⁷ “En los mundos imaginarios de posibilidad ilimitada no existe ni la complejidad ni la vida. No hay imaginaciones contenidas en ellos. El hecho de poder concebir

mente “la ciencia es posible porque algunas cosas son imposibles [...] gradualmente iremos apreciando que aquellas cosas que no pueden conocerse, que no pueden hacerse y no pueden verse, definen nuestro universo de manera más clara, más completa y más agudamente que aquellas que sí pueden” (Barrow, 1998:IX; traducción mía).

Siempre hay una aproximación editada para dar cuenta de la realidad. Bien dice Barrow que “no podemos soportar tanta realidad” y por ello los sentidos podan la cantidad de información ofrecida para procesar mapas abreviados que puedan ser procesados con la información relevante en el tiempo y espacio. Buscamos patrones y hacer correlaciones para imaginar variaciones, extrapolar la información a otras situaciones o bien olvidarla (Barrow, 1998:12). Bruner califica esta forma selectiva en que procesamos los humanos en términos de “ir más allá de la información”, una actividad económica inferencial, que no espera a tener toda la información para empezar a actuar (Bruner, 1966a).

Nuestras representaciones mentales no son una copia de la realidad, sino un reflejo activo, condensado, abreviado y anticipado de la realidad.⁸ Phillips, Zeki y Barlow, demuestran con evi-

imposibilidades lógicas y prácticas es un reflejo de nuestra conciencia autorreflexiva única entre las criaturas con las que compartimos. Las imposibilidades permiten que existan esas complejidades conscientes” (Barrow, 1998:249) (traducción mía).

⁸ “El sistema nervioso central puede valorarse como un sustrato de alta especialización que se desarrolló como un aparato de reflejo máximo y más rápido de los fenómenos sucesivos y repetidos del mundo externo [...] En el cerebro no existen límites para tal reflejo anticipatorio de la realidad, debido a que posee la facultad de reflejar en microintervalos de tiempo, una cadena de acontecimientos que puede prolongarse años enteros [...] De todas sus posibles cualidades, la capacidad para ‘advertir’ o ‘señalizar’ los acontecimientos próximos del mundo externo (la actividad preventiva de I.P. Pavlov) es la más decisiva [...] Con frecuencia [...] se olvida [...] este importante logro de la evolución, por el cual adquirimos en la etapa más alta de la evolución, la capacidad de captar en breves intervalos de tiempo fenómenos y acontecimientos que ocurren a escala del planeta entero” (Anojin, 1987:20-21, 32).

dencia neurofisiológica cómo opera con eficiencia la corteza cerebral al actuar como un detective en búsqueda de incongruencias o de asociaciones o coincidencias sospechosas:

La corteza no detecta cualquier tipo de covariación o asociación, sino aquellas coincidencias que resulten improbables que ocurran por casualidad y que por tanto implican otra causa [...] una combinación inesperada de sucesos que parecen requerir explicación causal, ya que es improbable que ocurran por azar [...] Pensamos que las células nerviosas usan la misma lógica inductiva [...] y que estas coincidencias estadísticamente significativas son la información que retienen para poder construir conceptos perceptuales más elevados y formas más complejas de conductas organizadas (1993:50).

Es lo inesperado aquello que no encaja con el orden usual que damos por hecho, lo que nos perturba y obliga a centrar nuestra atención en esta “novedad” a descubrir y buscar su sentido. Esto mismo es lo que afirman los lingüistas cuando señalan que podríamos resumir la función esencial del lenguaje en términos de relacionar lo dado con lo nuevo: crear puentes desde lo conocido para incorporar lo nuevo y darle un nuevo significado y sentido. Parfraseando a Barrow, diríamos que el lenguaje y la lógica exploran y crean imposibilidades encontrando goce en las paradojas, que son la base del humor y del juego.

Elogio de la imperfección

La perfección es una pulida colección de errores.

MARIO BENEDETTI

Rita Levi-Montalcini –Premio Nobel de medicina en 1986, por haber descubierto el factor de crecimiento nervioso– tituló su libro

de memorias *Elogio de la imperfección*, donde habla del resultado gozoso que le resultó su “actividad y realización imperfecta” al no haber podido conciliar la “perfección de la vida con la del trabajo”, propia de la naturaleza humana, y a continuación argumenta a manera de parábola cómo aquellos artefactos que han sufrido cambios mínimos por su simpleza y perfección contrastan con los imperfectos que se prestan a mejoras continuas en las que aparecen innovaciones y adaptaciones que no se observan con aquellos considerados como “perfectos”. Asimismo, compara la perfección estructural del cerebro de los invertebrados prácticamente sin cambio hasta hoy y el de los vertebrados, sometidos estos últimos a numerosas presiones selectivas de cambio evolutivo “[...] el más reciente es el maravilloso pero imperfecto cerebro del *Homo sapiens*”.

La imperfección del cerebro humano la describe en términos de una desarmonía de los componentes de este sistema funcional:

El sistema límbico, en virtud de las funciones estereotipadas que desempeña, tanto en nuestra especie como en la de nuestros lejanos antepasados y en mamíferos de otras épocas, no ha sufrido el impacto de la evolución cultural. Esta diferencia evolutiva entre las funciones de las circunvoluciones neocorticales y las del sistema límbico no ha hecho, en consecuencia, sino acentuarse con el progresivo desarrollo y acumulación del patrimonio cultural [...] el desarrollo vertiginoso de la capacidad constructiva y destructiva del *Homo sapiens*, que contrasta con la lentitud de los procesos de elaboración y manifestación de las facultades emotivas, de las que hoy como ayer, depende nuestra conducta, es la principal causa de los peligros que nos amenazan (Levi-Montalcini, 2013:273-274).

Cierra su libro con este párrafo:

La saga del Factor de Crecimiento Nervioso, que con la debida humildad he puesto como ejemplo del curso por etapas de la investigación científica, ha seguido una trayectoria tortuosa, imprevisible e imperfecta. Como tal, es prueba de que la imperfección y no la perfección es la base del humano obrar (2013:296).

Por su parte, Vygotski encuentra una explicación dialéctica a esta desarmonía estructural en términos funcionales:

[...] los centros inferiores se conservan como instancias subordinadas al desarrollarse los superiores y el cerebro, en su desarrollo, se atiende a las leyes de la estratificación y superestructura de nuevos niveles sobre los viejos. La etapa vieja no desaparece cuando nace la nueva, sino que es superada por la nueva, es dialécticamente negada por ella, se traslada a ella y existe en ella [...] El instinto tampoco se destruye, se supera en los reflejos condicionados como función del cerebro antiguo en las funciones del nuevo. Así también el reflejo condicionado se supera en la acción intelectual existiendo y no existiendo simultáneamente en ella. Ante la ciencia se plantean dos tareas totalmente equitativas: saber descubrir lo inferior en lo superior y saber descubrir cómo madura lo superior en lo inferior (1931:145).

En el ámbito educativo, tanto Paulo Freire como Pablo Latapí defienden la necesidad de abandonar la idea de perfección humana:

La perfección no es humana. Somos esencialmente vulnerables; nuestra contingencia acompaña todos nuestros pasos y debiéramos sentirnos siempre prescindibles. Somos ida y regreso entre anhelo y desilusión, mezcla de mal y bien, ensayo muchas veces fallido [...] La antinomia de ser mejor sin por ello separarnos de los otros, de ser fuertes sin por ello usar el poder para oprimir, de ser seguros sin por ello ser arrogantes, seguirá siendo un reto educativo difícil, siempre irresuelto (Latapí, 2007).

Sabemos que somos inacabados [...] la conciencia del inacabamiento creó lo que llamamos la “educabilidad del ser”. La educación es entonces una especificidad humana [...] el ser que se sabe inacabado entra en un permanente proceso de búsqueda [...] no hay búsqueda sin esperanza [...] el error es un momento de la búsqueda del saber (Freire, 2003:22, 57).

La ilusión del racionalismo ilustrado

Algunas cosmovisiones de culturas antiguas incorporaban el error como parte de la experiencia necesaria para aprender en la vida. Los refranes tradicionales de “quien no se equivoca es el que no hace nada”, “nadie experimenta en cabeza ajena” o “echando a perder se aprende”, ilustran el principio del aprendizaje por ensayo y error; en donde la “práctica hace al maestro”, aun cuando al “mejor cazador se le pueda ir la liebre” o que “el mejor escribano tenga que hacer un borrón”.

Sin embargo, en nuestra cultura occidental y en particular con el paradigma epistemológico modernista —que propone como medida de valor el orden, el progreso, la eficiencia y la perfección—, se procura eliminar el error y controlar el grado de variación de las respuestas de los sistemas, incluyendo el educativo. Baste sólo recordar los textos programados de la década de 1960 que buscaban dividir los contenidos en pasos tan pequeños para que el aprendiz aprendiera sin dificultad y sin error hasta los contenidos más complejos. La exposición era cuidadosamente controlada, por esta llamada tecnología de la enseñanza, para avanzar linealmente por un camino programado, omitiendo elementos que pudiesen dar lugar a equívocos; todo esto, bajo el supuesto de que las personas somos reactivas y aprendemos por asociación y repetición reforzada por una retroalimentación positiva, en un modelo de mente que emulaba a la lógica computacional binaria. La estandarización y el control se postulan en esta lógica como requisitos de validez, eficiencia y posibilidad para obtener principios generales.

Desde este modelo, la estadística se convirtió en una herramienta indispensable para el avance de lo que se definía como conocimiento científico, al darnos índices de las regularidades y homogeneidades en los eventos estudiados, así como del monto de error en los procedimientos usados para obtener una serie de datos y garantizar la fuerza y robustez de las hipótesis acerca de las

relaciones entre eventos que fueran más allá de las coincidencias o contingencias azarosas.

No obstante, con frecuencia se dificultaba la comprensión analógica o isomórfica entre la dimensión cuantitativa y la cualitativa del objeto de estudio, sobre todo en el campo de las ciencias sociales. Muchos estudiantes al efectuar las operaciones estadísticas y obtener los resultados en términos cuantitativos se sentían confundidos con este lenguaje de cifras, sin poder traducir su sentido a los fenómenos para seguir adelante con sus hipótesis, sobre todo si no arrojaban los rangos esperados que los autorizaría a declararla como “estadísticamente significativa”.

La perspectiva constructivista fue influyendo en filósofos de la ciencia como Mario Bunge⁹ en la década de 1970, para llegar a sostener que verdad y error van de la mano en el avance del conocimiento limitado del universo. Se fue perdiendo la visión esencialista y objetiva, para definir el trabajo científico en términos de aproximaciones, de verdades parciales y errores parciales:¹⁰

La ciencia no es un sistema dogmático y cerrado sino controvertible y abierto. O más bien, la ciencia es abierta como sistema porque es falible y por consiguiente capaz de progresar [...] es autocorrectiva [...] una de las razones por las cuales la ciencia es éticamente valiosa [es] porque nos recuerda que la corrección de errores es tan valiosa como el no cometerlos y que probar cosas nuevas e inciertas es preferible a rendir culto a las viejas garantías (Bunge, 1970:45-46).

⁹ “Un mundo le es dado al hombre: su gloria no es soportar o despreciar este mundo sino enriquecerlo construyendo otros universos” (Bunge, 1970:7).

¹⁰ Como constructivista, Piaget lo plantea en estos términos: “Un sistema equilibrado es un sistema en el que todos los errores están compensados [...] el equilibrio nunca se alcanza porque se necesitaría haber asimilado a todo el universo” (Bringuier, 1977:82).

El reconocimiento del error se incorpora al proceso de conocimiento:

[...] el error reconocido desde el método nos aproxima a la verdad [...] el conocimiento no sólo se obtiene de forma positiva [...] sino también de forma negativa a través de la fractura voluntaria o no de las reglas y modelos establecidos y encontrando vías de conocimiento inesperadas. El error irrumpe (igual que el azar) [...] y provoca estados de anormalidad que obligan a los investigadores a recapacitar sobre su metodología o concepciones teóricas (Vallverdú e Izquierdo, 2010:48).

La revolución en los paradigmas científicos¹¹ puso la lente sobre lo limitado de nuestras posibilidades del conocimiento objetivo, de los límites de la razón frente a lo incomprensible, lo desconocido, aceptando que necesariamente hay una construcción mental de aquello que consideramos como la realidad externa; que la lógica no alcanza para explicar algunas paradojas de la vida y que debemos aceptar el conflicto y la incertidumbre como inherentes a la vida:

El conocimiento del conocimiento obliga. Nos obliga a tomar una actitud de permanente vigilia contra la tentación de la certeza, a reconocer que nuestras certidumbres no son pruebas de verdad, como si el mundo que cada uno ve fuese el mundo y no un mundo que traemos a la mano con

¹¹ “[...] la mayoría de los demás episodios de la historia de, al menos, las ciencias físicas, éstos muestran lo que significan todas las revoluciones científicas. Cada una de ellas necesitaba el rechazo, por parte de la comunidad, de una teoría científica antes reconocida, para adoptar otra incompatible con ella. Cada una de ellas producía un cambio consiguiente en los problemas disponibles para el análisis científico y en las normas por las que la profesión determinaba qué debería considerarse como problema admisible o como solución legítima de un problema. Y cada una de ellas transformaba la imaginación científica en modos que, eventualmente, deberemos describir como una transformación del mundo en que se llevaba a cabo el trabajo científico. Esos cambios, junto con las controversias que los acompañan casi siempre, son las características que definen las revoluciones científicas” (Kuhn, 1962:4).

otros. Nos obliga porque al saber que sabemos, no podemos negar lo que sabemos [...] este saber que sabemos, conlleva una ética que es inescapable y que no podemos soslayar [...] cada vez que nos encontremos en contradicción u oposición con otro ser humano, con el cual quisiésemos convivir, nuestra actitud no podrá ser la de reafirmar lo que vemos desde nuestro punto de vista, sino la de apreciar que nuestro punto de vista es el resultado de un acoplamiento estructural en un dominio experiencial tan válido como el de nuestro oponente, aunque el suyo nos parezca menos deseable. Lo que cabrá, entonces, será la búsqueda de una perspectiva más abarcadora, de un dominio experiencial donde el otro también tenga lugar y en el cual podamos construir un mundo con él [...] No es el conocimiento, sino el conocimiento del conocimiento lo que obliga (Maturana y Varela, 1996:208-210).

En esta misma lógica de pensamiento, no es extraño encontrarse con valiosas reflexiones sobre el valor de los conflictos y de resultados desastrosos en el proceso de conocimiento: “Los desastres son revelaciones [...] nunca podremos comprender un sistema tecnológico mejor que cuando se colapsa”, afirma Rosalind Williams, investigadora del Instituto Tecnológico de Massachusetts (2003:216; en Vallverdú, 2010:216).

Son las fracturas que amenazan la integración del estado de conocimiento, las contradicciones, las que pueden develar que la construcción del conocimiento no puede ser abstraída de sus condiciones de producción social. Michel Foucault nos alerta sobre la imposible neutralidad del saber científico que siempre estará articulado en el eje de la práctica discursiva-saber-ciencia, por lo que debemos analizar críticamente los elementos ideológicos que estructuran algunos de sus objetos de conocimiento y señala la importancia de una historia epistemológica de las ciencias (*episteme*) para “analizar la oposición de la verdad y del error, de lo racional y lo irracional, del obstáculo y de la fecundidad, de la pureza y de la impureza, de lo científico y de lo no científico” (1969:321):

Las contradicciones, las lagunas, los defectos teóricos pueden muy bien señalar el funcionamiento ideológico de una ciencia (o de un discurso con pretensión científica): pueden permitir determinar en qué punto del edificio tiene sus efectos tal funcionamiento [...] Corrigiéndose, rectificando sus errores, ciñendo sus formalizaciones, no por ello un discurso desenlaza forzosamente su relación con la ideología. El papel de ésta no disminuye a medida que crece el rigor y que se disipa la falsedad.

Ocuparse del funcionamiento ideológico de una ciencia para hacerlo aparecer o para modificarlo, no es sacar a la luz los presupuestos filosóficos que pueden habitarla; no es volver a los fundamentos que la han hecho posible y que la legitiman: es volver a ponerla a discusión como formación discursiva; es ocuparse no de las contradicciones formales de sus proposiciones sino del sistema de formación de sus objetos, de sus tipos de enunciaciones, de sus conceptos, de sus elecciones teóricas. Es reasumirla como práctica entre otras prácticas (1969:313).

Bibliografía

- Aho, Kevin (2007). "Recovering play: On the relationship between leisure and authenticity in Heidegger's thought", *Janus Head*, 10(1), pp. 217-238, Amherst, Nueva York: Trivium Publications.
- Alcaraz Romero, V.M. (2004). "Los procesos adaptativos al medio ambiente y el reflejo de orientación", en M. Corsi (ed.), *Aproximaciones de las neurociencias a la conducta*. México: El Manual Moderno/Universidad de Guadalajara/UNAM, pp. 244-274.
- Anojin, P.K. (1987). *Psicología y la filosofía de la ciencia. Metodología del sistema funcional*. México: Trillas.
- Axline, V. (1975). *Terapia de juego*. México: Diana.
- Bajtín, M. (1929a). "La construcción de la enunciación", en Adriana Silvestri y Guillermo Blanck (eds.), *Bajtín y Vigotski: la organización semiótica de la conciencia*. Barcelona: Anthropos, 1993, pp. 245-276.
- (1929b). "¿Qué es el lenguaje?", en Adriana Silvestri y Guillermo Blanck (eds.), *Bajtín y Vigotski: la organización semiótica de la conciencia*. Barcelona: Anthropos, 1993, pp. 217-243.
- Barceló Aspeitia, A.A. (2002). "Mundos posibles", *Paréntesis*, año II(16), pp. 78-82.
- Barrow, J.D. (1998). *Impossibility. The limits of Science and the Science of Limits*. Oxford: Oxford University Press.
- Barthes, R. (1987). *El susurro del lenguaje. Más allá de la palabra y la escritura* (traducción C.F. Medrano). Barcelona: Paidós.
- Beilin, H. y P.B. Pufall (eds.) (1992). *Piaget's Theory: Prospects and Possibilities*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

- Benveniste, E. (1966). *Problemas de lingüística general*, I (traducción J. Almela). México: Siglo XXI Editores, 1991.
- (1974). *Problemas de lingüística general*, II (traducción J. Almela). México: Siglo XXI Editores, 1993.
- Braunstein, N. (1975). “¿Cómo se constituye una ciencia?”, en N. Braunstein, M. Pasternac, G. Benedito y F. Saal, *Psicología: ideología y ciencia*. México: Siglo XXI Editores, pp. 7-20.
- Bringuier, J.C. (1977). *Conversaciones con Piaget. Mis trabajos y mis días*. Barcelona: Gedisa, 2004.
- Bronckart, J. (1981). “Papel regulador del lenguaje”, *La adquisición del lenguaje. Monografías de Infancia y Aprendizaje*. Madrid: Pablo del Río.
- Bruckner, P. (1996). *La tentación de la inocencia*. Barcelona: Anagrama.
- Bruner, J. (1962). *On knowing. Essays for the left hand*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- (1966a). *Hacia una teoría de la instrucción*. México: UTEHA, 1969.
- (1971). “El desarrollo de la mente” (traducción A. Devoto), en J. Bruner (ed.), *La importancia de la educación*. Barcelona: Paidós, pp. 65-79.
- (1973). “Organization of early skilled action”, *Child Development*, núm. 44, pp. 1-11.
- (1975). “The ontogenesis of speech acts”, *Journal of Child Language*, núm. 2, pp. 1-19.
- (1966b). *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*. Madrid: Pablo del Río, 1980.
- (1985). *En busca de la mente. Ensayos de autobiografía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- (1986a). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza Psicología.
- (1986b). *El habla del niño*. Barcelona: Paidós.
- (1986c). “La inmadurez: su naturaleza y usos” (traducción J.L. Linaza), en J. Bruner (ed.), *Acción, pensamiento y lenguaje*. México: Alianza, pp. 45-74.
- (1977). *La importancia de la educación*. Barcelona: Paidós, 1987.
- (1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa.

- (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- (2006). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva* (traducción J.C. Gómez Crespo). Madrid: Alianza.
- y D. Olson (1977-1978). “Symbols and texts as tools of intellect”, *Interchange*, 8(4), pp. 1-15.
- Bunge, M. (1970). *La ciencia su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo Veinte.
- Bustelo, E. (2007). *El recreo de la infancia. Argumentos para otro comienzo*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Castorina, J.A., Emilia Ferreiro, M. Kohl de Oliveira y Delia Lerner (1996). *Piaget-Vygotski: contribuciones para replantear el debate*. México: Paidós.
- Changeux, J.P. (1997). *Razón y placer*. Barcelona: Tusquets.
- Chapela, L.M. (2002). *El juego en la escuela*. México: Paidós.
- Château, J. (1976). *Las fuentes de lo imaginario*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Chomsky, N. (1982). *On the Generative Enterprise*. Dordrecht: Foris Publ.
- Coelho, A. (2009). “Intencionalização educativa em Creche”, *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(5), pp. 1-12.
- Cole, M. (2003). *Psicología cultural*. Madrid: Morata.
- Corona Caraveo, Y. (2013). “El juego en el acantilado: nuestra responsabilidad colectiva hacia la infancia”. Conferencia Magistral, II Congreso de Ciudades Amigas de la Infancia, Madrid.
- Convención sobre los Derechos del Niño* (1989).
- Dahlberg, G., P. Moss, A. Pence (2007). *Beyond Quality in Early Childhood Education and Care. Languages of Evaluation*. Londres/Nueva York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- De Bustos Guadaño, E. (2000). *La metáfora. Ensayos transdisciplinarios*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- De Macedo, L. (1990). “Lo posible y lo necesario en Piaget”. Ponencia presentada en el Congreso Internacional Jean Piaget. A diez años de su muerte Oaxtepec, Morelos.

- Del Río Lugo, N. (1990). “El desarrollo del lenguaje en la interacción social”. Tesis para obtener el grado de maestría en rehabilitación neurológica. Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- (1999). “Bordando sobre la Zona de desarrollo próximo”, *Educación*, núm. 9, pp. 8-11.
- Denis Prinzhorn, M., J.B. Grise (1966). “El método clínico en pedagogía” (traducción P. Ortiz), en A. Ajuriaguerra et al. (eds.), *Psicología y epistemología genéticas. Homenaje a Jean Piaget*. México: Planeta, 1992, pp. 353-359.
- Ducrot, O. (1986). *El decir y lo dicho. Polifonía de la enunciación*. Barcelona: Paidós.
- Elkonin, D. (1980). *Psicología del juego*. Madrid: Pablo del Río.
- (1987). “Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infancia”, en V. Davidov (ed.), *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS. Antología*. Moscú: Progreso, pp. 104-124.
- Engels, F. (1876). “El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre”, *Marxists Internet Archive*, 2000 [<https://www.marxists.org/espanol/m-e/1870s/1876trab.htm>], fecha de consulta: 19 de enero de 2019.
- Erikson, E. (1982). “Juego y actualidad”, en M. Piers (ed.), *Juego y desarrollo*. Barcelona: Crítica.
- Fearn, M. y J. Howard (2011). “Play as a resource for children facing adversity: an exploration of indicative case studies”, *Children and Society*, núm. 26, pp. 456-468.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford: Stanford University Press.
- Flavell, J. (1984). *El desarrollo cognitivo* (traducción J.I. Pozo). Madrid: Visor.
- Foucault, M. (1969). *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI Editores, 1991.
- Freire, P. (1969). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI Editores/Tierra Nueva, 1974.
- (2003). *El grito manso*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Galperin, P. (1987). “Sobre la investigación del desarrollo intelectual del niño”, en V. Davidov (ed.), *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS. Antología*. Moscú: Progreso, pp. 125-142.

- García, R., B. Inhelder y J. Vonèche (eds.) (1978). *Epistemología genética y equilibración. Homenaje a Jean Piaget*. Buenos Aires: Huemul.
- Gardner, J. y H. Gardner (1970). "A note on selective imitation by a six-week-old infant", *Child Development*, núm. 41, pp. 1209-1213.
- Garduño, R., R. Lara y E. Sandoval (1986). *Hacia un enfoque de sistemas biológicos. Cerebro, metáforas y modelos*. México: Conacyt.
- Gentner, D. y P. Wolff (2000). "Metaphor and knowledge change", en E. Dietrich y A. Markman (eds.), *Cognitive Dynamics: Conceptual Change in Humans and Machines*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum, pp. 295-342.
- Gillespie, A, y T. Zittoun (2010). "Using resources: conceptualizing the mediation and reflective use of tools and signs", *Culture and Psychology*, 16(1), pp. 37-62.
- Ginsburg, K. (2007). "The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds", *Pediatrics*, núm. 119, pp. 182-191.
- Goldberg, E. (2002). *El cerebro ejecutivo. Lóbulos frontales y mente civilizada*. Barcelona: Crítica.
- Golder, M. (1986). *Reportajes contemporáneos a la psicología soviética*. Buenos Aires: Cartago.
- González, F.J. (2015). *A hombros de gigantes* [<http://www.cuartaedad.com/articulos/a-hombros-de-gigantes/>], fecha de consulta: abril de 2018.
- González, C., Y. Solovieva y L. Quintanar (2011). "Actividad reflexiva en preescolares: perspectivas psicológicas y educativas", *Universitas Psychologica*, 10(2), pp. 423-440.
- Goodley, D. y K. Runswick-Cole.(2010). "Emancipating Play: Disabled Children, Development and Deconstruction", *Disability and Society*, 25(4), pp. 499-512.
- Gray, P. (2011). "The Decline of Play and the Rise of Psychopathology in Children and Adolescents", *American Journal of Play*, 3(4), pp. 443-463.
- Greenough, W. (1986). "What's special about development? Thoughts on the bases of experience-sensitive synaptic plasticity", en W. Greenough (ed.), *Developmental Neuropsychobiology*. Orlando: Academic Press.

- Guilar, M.E. (2009). “Las ideas de Bruner: ‘de la revolución cognitiva’ a la ‘revolución cultural’”, *Educere*, 13(44), pp. 235-241.
- Hart, R. (1992). “Children’s Participation: from Tokenism to Citizenship”, *Innocenti Essays* (4).
- Hasse, C. (2001). “Institutional Creativity: The Relational Zone of Proximal Development”, *Culture and Psychology*, 7(2), pp. 199-221.
- Hilgard, E. (1969). *Introducción a la psicología* (vol. 2). Madrid: Morata.
- Hodge, N. y K. Runswick-Cole (2013). “‘They never pass me the ball’: exposing ableism through the leisure experiences of disabled children, young people and their families”, *Children’s Geographies*, 11(3), pp. 311-325.
- Huizinga, J. (1954). *Homo ludens*. Madrid: Alianza/Emecé, 1996.
- Jakobson, R. (1986). *Ensayos de lingüística general*. Barcelona/México: Planeta.
- Klein, M. (1955). “La técnica psicoanalítica del juego: su historia y significado”, *L’interrogant*, 11 [<http://revistainterrogant.org/la-tecnica-psicoanalitica-del-juego-su-historia-y-significado-1955/>], fecha de consulta: 26 de diciembre de 2018.
- Kuhn, T. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1971.
- Latapí, P. (2007). Conferencia magistral al recibir el doctorado honoris causa de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, Rectoría General, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Leontiev, A. (1984). *Actividad, conciencia y personalidad*. México: Cartago.
- Leontiev, A. (1987). “El desarrollo psíquico del niño en la edad preescolar”, en V. Davidov (ed.), *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS. Antología*. Moscú: Progreso, pp. 57-70.
- Leroi-Gourhan, A. (1964). *Le geste et la parole. Technique et langage* (vol. 1). París.
- Levi-Montalcini, R. (2013). *Elogio de la imperfección*. Buenos Aires: Tusquets.
- Levitin, K. (1982). *One is not born a personality. Profiles of Soviet Educational Psychologists* (traducción Y. Filippov). Moscú: Progress Publ.

- Liebel, M. e I. Saadi (2012). “La participación infantil ante el desafío de la diversidad cultural”, *Desacatos. Revista de Antropología Social*, núm. 39, pp. 123-140.
- Linaza, J.L. (1990). “El juego y su papel en la representación”. Ponencia presentada en el Congreso Internacional Jean Piaget a diez años de su muerte, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca Mor., México.
- Luria, A. (1971). “Towards the Problem of the Historical Nature of Psychological Processes”, *International Journal of Psychology*, 6(4), pp. 259-272.
- (1979). *El cerebro en acción*. México: Fontanela.
- (1982). *El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta* (traducción C. Wilderg). México: Cártao.
- (1983). “Organización funcional del cerebro”, en A.A. Smirnov et al. (ed.), *Fundamentos de psicofisiología*. Madrid: Siglo XXI Editores, pp. 113-142.
- (1986). *Las funciones corticales superiores del hombre*. México: Fontamara.
- Mantilla, L. (1991). “El juego y el jugar ¿Un camino unilineal y sin retorno?”, *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, IV(12), pp. 101-123.
- Martinell Gifre, E. y M. Cruz Piñol (coords.) (1996). *La conciencia lingüística en Europa. Testimonios de situaciones de convivencia de lenguas* (ss. XII-XVIII). Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.
- Maturana, H. y F. Varela (1996). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*. Madrid: Debate.
- Mc Phail Fanger, E. (2006). “Ámbitos, temporalidad y espectros. Una investigación sobre tiempo libre y género”, *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, XLVIII(197), pp. 48-63.
- Meltzoff, A.N. y M.K. Moore (1977). “Imitation of facial and manual gestures by human neonates”, *Science*, núm. 198, pp. 75-78.
- Miller, G.A., E. Galanter y Karl Pribram (1983). *Planes y estructura de la conducta*. Madrid: Debate-Clásicos de la Psicología.

- Montealegre, R. (2005). “La actividad humana en la psicología histórico-cultural”, *Avances en Psicología Latinoamericana*, núm. 23, pp. 33-42.
- Morata, M. (2016). *Antoine de Saint Exupéry. Aviones de papel*. Barcelona: Stella Maris.
- Morris, D. (1970). *El mono desnudo. Un estudio del animal humano*. Barcelona: Rota Viva- Plaza & Janés.
- Nebrija, A. (1492). *Gramática sobre la lengua castellana*, editada por C. Lozano, Madrid. Real Academia Española-Barcelona/Galaxia Gutenberg/Circulo de Lectores, 2011 [http://www.rae.es/sites/default/files/Hojear_Gramatica_sobre_la_lengua_castellana.pdf], fecha de consulta: 19 de enero de 2019.
- Neruda, P. (1974). *Confieso que he vivido. Memorias*. México: Seix Barral-Planeta, 1983.
- Newman, D., P. Griffin y Michael Cole (1991). *La zona de construcción del conocimiento: trabajando por un cambio cognitivo en educación*. Madrid: Morata.
- Nussbaum, M. (2000). *Women and Human Development: The Capabilities Approach*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Oppenheim, R. (1981). “Ontogenetic adaptations and retrogressive processes in the development of the nervous system and behaviour: a neuroembriological perspective”, en K. Connolly y H. Prechtl, *Maturation and Development. Biological and Psychological Perspectives*. Londres: Heinemann Medical Books, pp. 73-109.
- Paz, O. (2009). *Un sol más vivo. Antología poética*. México: El Colegio Nacional/Era.
- Pérez Tamayo, R. (1980). *Serendipia. Ensayos sobre ciencia, medicina y otros sueños*. México: Siglo XXI Editores.
- Perinat, A. (1993). *Comunicación animal, comunicación humana*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Perner, J. (1994). *Comprender la mente representacional*. Barcelona: Paidós.
- Phillips, C.G., S. Zeki y H. Barlow (1993). “Localización de la función en la corteza cerebral. Pasado, presente y futuro”, en Norma del Río Lugo (comp.), *Experiencia y organización cerebral*. México: UAM-Xochimilco, pp. 19-78.

- Piaget, J. (1949). “Le problème neurologique de l’interiorisation des actions en opérations reversibles”, *Archives de Psychologie*, núm. 32, pp. 241-258.
- (1959). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica, 1961.
- (1973). *Estudios de psicología genética*. Buenos Aires: Emecé.
- (1975). *Seis estudios de psicología*. México: Ariel/Seix Barral.
- (1977). *El comportamiento, motor de la evolución*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- (1967). *Biología y conocimiento. Ensayo sobre las relaciones entre las regulaciones orgánicas y los procesos cognoscitivos*. México: Siglo XXI Editores, 1985.
- (1977a). “Essay on Necessity”, *Human Development*, núm. 29, 1986, pp. 301-314.
- y G. Voyat (1979). “The Possible, the impossible and the necessary”, en F.B. Murray, *The impact of Piagetian theory*. Baltimore: University Park Press, pp. 65-85.
- Piaget, J. y R. García. (1987). *Hacia una lógica de significaciones* (traducción E. Ferreiro). México: Gedisa, 1997.
- Poizner, H., E. Klima y U. Bellugi (1987). *What the Hands Reveal about the Brain*. Cambridge, Mass.: Instituto Tecnológico de Massachusetts.
- Quinteros Sciurano, G., Y. Corona Caraveo y María Morfin S. (2005). “El juego como un círculo mágico”, en Y. Corona Caraveo y N. Del Río (coords.), *Antología del diplomado: derechos de la infancia. Infancia en riesgo*. México: UAM/Universidad de Valencia/Generalitat Valenciana, pp. 137-154.
- Ricoeur, P. (1974). “Metaphor and the Main Problem of Hermeneutics”, *New Literary History*, vol. 6, núm. 1, pp. 95-110. University of Toronto (cit. en Bruner & Olson 1977-1978:10) JSTOR [www.jstor.org/stable/468343].
- Rivière, Á. (1985). *La psicología de Vygotski*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Runswick-Cole, K. y D. Goodley (2015). “The Learning Disabled Child”, en C. Newness, *Children and Society: Politics, Policies and interventions*. London: PCCS Books.

- Saldaña Rosas, A. (2009). *Momentos de gracia: organizar lo imposible*. México: Universidad Veracruzana/Universidad Autónoma Metropolitana.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Nueva York: Anchor Books-Random House.
- (2002). “Capacidad y bienestar”, en M. Nussbaum y Amartya Sen (comp.), *La calidad de vida*. México: Fondo de Cultura Económica /The United Nations University, pp. 54-83.
- Sinclair de Zwart, H. (1967). *Acquisition du langage et développement de la pensée*. París: Dunod.
- Stokoe, W. (2001). *El lenguaje en las manos. Por qué las señas precedieron al habla*. México: Fondo de Cultura Económica, 2004.
- Tilney, F. (1928). *The brain from ape to man. A contribution to the study of the evolution and development of the human brain*. Nueva York: Paul B. Hoeber.
- Uzgiris I.C. (1981). “Experience in the Social Context”, en R.L. Schiefelbusch y D. Bricker (eds.), *Early Language Acquisition and Intervention*. Baltimore: University Press, pp. 141-168.
- Vallverdú, J. y M. Izquierdo. (2010). “Error y conocimiento: un modelo filosófico para la didáctica de la ciencia”, *Enseñanza de las Ciencias*, 28(1), pp. 47-60.
- Valsiner, J. (1987). *Culture and the development of children's action*. Chichester, U.K.: John Wiley and Sons.
- (1996). “Indeterminación restringida en los procesos de discurso”, en C. Coll y D. Edwards (eds.), *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula. Aproximaciones al estudio del discurso educacional*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje, pp. 23-34.
- Villeger, Sebastien et al. (2008). “New multidimensional functional diversity indices for a multifaceted framework in functional ecology”, *Ecology*, 89(8), pp. 2290-2301.
- Vuyk, R. (1984). *Panorámica y crítica de la epistemología genética de Piaget 1965-1980* (vol. I). Madrid: Alianza Universidad.
- Vygotski, L. (1980). “Fragmentos de los apuntes de L.S. Vygotski para unas conferencias de psicología de los párvulos”, en D. Elkonin (ed.), *Psicología del juego*. Madrid: Pablo del Río, pp. 269-276.

- (1930). *Imaginación y el arte en la infancia*. México: Ediciones y Distribuciones Hispánicas, 1987.
- (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo, 1988.
- (1931). “Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores”, en *Obras escogidas*, vol. III. “Problemas del desarrollo de la psique”. Madrid: Aprendizaje-Visor, 1995, pp. 11-371.
- (1993). *The Collected Works of L.S. Vygotsky* (traducción J.K. y C. Stevens). Nueva York: Plenum Press.
- (1934). “Pensamiento y lenguaje, en A. Álvarez y P. Del Río (eds.), *Obras escogidas* (vol. II). Madrid: Visor, 1993.
- (1931a). “El problema del desarrollo de las funciones psíquicas superiores”, en A. Álvarez, y P. Del Río (eds.), *Obras escogidas*, vol. III, “Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores”. Madrid: Visor, 1995, pp. 11-46.
- (1931b). *Génesis de las funciones psíquicas superiores* (vol. III). Madrid: Visor, 1995.
- (1932). “Problemas de la psicología infantil. El primer año”, *Obras escogidas*, IV, “Psicología infantil”. Madrid: Visor, 1996, pp. 275-318.
- y A.R. Luria (1930). *Studies on the history of behavior: ape, primitive and child* (V. Golod y J. Knox, editores). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Assoc. Publ, 1993.
- Wertsch, J. (1988). *Vygotski y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Winnicott, D.W. (1972). *Realidad y juego*. Buenos Aires: Granica.
- Woodhead, M. (2005). “Early Childhood development: a question of rights”, *International Journal of Early Childhood*, pp. 1-19.
- Yarza, C. (2018). “La sobre-infantilización de la infancia: un problema para todos”, *Revista Téias*, 19(52), pp. 150-157.
- Zambrano Rodríguez, C.V. (2015). “Hipótesis sobre la emergencia de la diversidad funcional (y capacidades diferenciales de las personas) en la CIDPD”. Ponencia presentada en la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. De los derechos a los hechos, Valencia.
- Zazzo, R. (1983). *Avances y novedades en la psicología infantil*. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

A hombros de gigantes. Competencias humanas desde la mirada socio-histórica constructivista, de Norma del Río Lugo, número 13 de la Colección Docencia y metodología de la DCSH, se terminó de imprimir el 29 de diciembre de 2019. Impresión: mc editores, Selva 53-204, colonia Insurgentes Cuiculco, 04530, Ciudad de México, 5665 7163, mceditores@hotmail.com. La edición consta de 500 ejemplares.



Publicaciones



casadelibrosabiertos.uam.mx

dcsh.xoc.uam.mx

facebook.com/DcshPublicaciones

Librería Dr. Luis Felipe Bojalil Jaber

libreria.xoc.uam.mx

Biblioteca Dr. Ramón Villarreal Pérez

biblioteca.xoc.uam.mx

Esta obra piensa la dignidad humana, la importancia de sus elementos fundantes y su dupla indisoluble con la defensa de los derechos humanos y el respeto. Pretende, pues, fundamentar la riqueza de la diversidad humana, del cambio y la evolución, del valor de personas con discapacidad, del reconocimiento social del recién nacido como persona portadora de derechos, herederos todos de una larga historia evolutiva como especie especializada en la no especialización, abierta en la incertidumbre de lo posible y de lo improbable, y que trasciende el nivel de las necesidades para buscar en los otros el sentido y la clave de la existencia.



Del *homo faber* al *homo sapiens* al *homo ludens*, es el orden filogenético que guía la lógica narrativa de *A hombres de gigantes*. Como señala Wittgenstein, mediante el lenguaje concebimos no solo cómo es el mundo sino también cómo no lo es, y de ahí pensar cómo podría ser, cómo pudo haber sido el mundo. Hay que reconocer, entonces, el papel del conflicto como motor del desarrollo que mueve a la innovación y a la construcción de nuevos niveles que superen las contradicciones o imposibilidad percibida, o bien del juego como contrapeso de la intencionalidad, capaz de transformar el peor de los desiertos para recuperar el gozo y la libertad de asumir el riesgo y lo improbable, jugando con nuevos mundos posibles.