

Ciencias Físicas y Tecnología en la educación de los hijos de inmigrantes: notas marginales acerca del multiculturalismo.

Konstantinos Ravanis y Zampeta Papadodima

Konstantinos Ravanis es Licenciado en Ciencias Físicas y Ciencias de la Educación por la Universidad de Patras (Grecia). Postgraduado en Ciencias Educativas por la Universidad Paris VII-Denis Diderot. Doctorado en Educación de Ciencias Físicas en el Departamento de Educación Primaria de la Universidad de Patras.

Profesor Titular del Departamento de Ciencias Educativas y Educación Primaria de la Universidad de Patras, especializado en Didáctica de las Ciencias Físicas, Tecnologías de Información y Comunicación en Educación (1988). Director del Departamento de Pedagogía Teórica y Aplicada (2003-2008), y Presidente del Departamento de Ciencias Educativas y Educación Primaria de la Universidad de Patras (1999-2001, 2005-2006). ViceRector de la Universidad de Patras desde 2006.

Zampeta Papadodima es Licenciada en Trabajo Social por la Universidad de Patras, y Magister en Políticas de Migraciones Internacionales por la Universidad de Buenos Aires. Actualmente se desempeña como investigadora principal y Coordinadora Académica del Espacio de Estudios Migratorios.

Resumen

En este ensayo se discuten cuestiones sobre la educación de los niños de las familias de migrantes, establecidas en lugares de destino con distinto idioma al propio. Específicamente, considerando la tradicional y hegemónica enseñanza del idioma como el primordial objetivo para la integración social y laboral de los migrantes, busca las dinámicas en la enseñanza de distintos elementos cognitivos, especialmente en las Ciencias Físicas y Tecnológicas. Con las actuales aproximaciones sobre la naturaleza de dichas ciencias y su planteamiento como logros y bienes culturales de las sociedades, se ponen de relevancia nuevos campos de consecuencias y desigualdades en la educación de los estudiantes, así como también nuevas perspectivas compensatorias del desequilibrio generado. El escenario donde se investigan estas dinámicas en el presente trabajo es el sistema educativo público y gratuito de Grecia, si bien el caso tiene cierta aplicación y consideraciones extrapolables a otros países-destino de migrantes con origen étnico e idioma maternal diferente.

Introducción

Los enormes cambios políticos, sociales y económicos mundiales de los últimos 20 años, y principalmente los ocurridos en Europa del Este, transformaron a Grecia de país emisor de migrantes en país receptor. La reestructuración de las sociedades del este europeo empujó un extendido flujo migratorio hacia los países de Europa Occidental; una parte de este flujo, por motivos de cercanía, eligió Grecia como destino, dada su actual función como centro periférico de Europa en los Balcanes y el Mediterráneo del Este.

Justo después de la primera instalación de los migrantes y como en muchos otros países de destino migratorio, se planteó, junto a los asuntos referidos al trabajo e integración social, el tema de la educación de sus hijos que desde muy pequeños llegaron con sus padres, o como era lógico, nacieron luego en Grecia, la cual no tenía ninguna tradición en la educación de personas de otro origen cultural y de distinto idioma. La única experiencia organizada considera una minoría turcófona en el noroeste del país mediante materias educativas que se rigen por convenios internacionales especiales y se administran por Turquía. La temática y los ejes de multiculturalismo e interculturalismo eran escasamente desarrollados en la comunidad científica y educativa, y cualquier lectura de los problemas en la educación de los hijos de migrantes se realizaba al revés, es decir, con una orientación hacia el fortalecimiento de la educación de millones de descendientes griegos de segunda y tercera generación que hoy viven por el mundo, y no considerando las dinámicas que se producían en el interior del propio país.

Sin ninguna preparación a nivel teórico y tampoco en las prácticas educativas, el tema de la educación de los hijos/hijas de los migrantes se hizo visible a través de la participación de estos estudiantes en escuelas y clases formadas netamente para la población nativa. Durante los últimos 20 años y los consecuentes cambios demográficos experimentados en la población griega, la proporción de menores con lenguas distintas al griego aumentó tanto que hoy estos conforman en muchas regiones la mayoría del cuerpo escolar, en comparación con los estudiantes nativos. Paralelamente al temor que surgió por la importancia social, económica, política y por los efectos y desorden no deseados que originó el hecho anterior, también empezó a aparecer una comunidad especializada en los temas de multi e inter culturalismo, la enseñanza del idioma griego como segundo y tercer idioma, y la educación antirracista. Consecuentemente, el tema

empezó a preocupar a las instituciones oficiales educativas, las cuales con un gran retraso realizaron algunas intervenciones dispersas, que aún no han tenido resultados eficientes y tampoco una orientación teórica estable y permanente. Por supuesto la ignorancia y la poca claridad en la aproximación abonaron el terreno para el desarrollo de experiencias empíricas de los educadores con iniciativas conflictivas, con respuestas y manejos ineficientes en preguntas cruciales, con dificultades para distinguir qué es lo importante y qué no, y frecuentemente con prácticas de estigmatización hacia los estudiantes de distinto origen étnico.

El énfasis en la educación lingüística

De cualquier manera que se pueda tratar el tema de la educación multicultural, e independientemente de las percepciones teóricas que podrían inspirar los debates relativos, el ítem principal se concentra en la integración de los niños y niñas en el contexto cultural donde viven, se desarrollan y posiblemente en el futuro trabajen. Es cierto que en el entendimiento y el uso del término *integración*, caben diversas interpretaciones y lecturas, y se presumen opiniones opuestas de carácter político, social y cultural, es decir, todos los temas fundamentales para la formación y el desarrollo de la identidad de niños y adolescentes. A pesar de los distintos acercamientos al tema, en una sola materia hay acuerdo generalizado: se considera como primordial para la población extranjera una enseñanza integral del idioma griego, la cual les permitirá la comunicación cotidiana, el acceso a todo tipo de bienes culturales y la conformación de una identidad personal y ciudadana que no estará en desventaja frente a los compañeros de igual edad pero de origen griego. No cabe duda que esta elección es absolutamente racional. De hecho, hoy sabemos que obtener la capacidad lingüística, más aún para los nacidos en otros países, a un nivel que no les excluya de cualquier elección, exige años de enseñanza aunque la impresión que den con el manejo cotidiano del idioma sea excelente (Cammins, 2001).

No obstante, en el tema de la educación lingüística las cuestiones son varias y producen enfrentamientos potentes. ¿Los descendientes de los migrantes necesitan programas lingüísticos especializados o tienen que incorporarse a los programas ya establecidos, pero con un soporte especial? ¿Deben asistir a las lecciones lingüísticas con los niños nativos o formarse por separado? ¿Las dificultades obvias que enfrentan obstaculizan también a los otros estudiantes, favoreciendo así un clima negativo y xenófobo hacia

ellos? A pesar de las múltiples respuestas que surgen de estas cuestiones, el tema fundamental de la necesidad de un énfasis especial en el tema de idioma y también de la prioridad absoluta del sistema educativo y de la escuela sobre los cursos lingüísticos no queda en absoluto clarificado.

Si aceptamos esta prioridad sin ningún cuestionamiento, deberíamos formular preguntas también sobre otros elementos cognitivos, ya que de ningún modo la posición dominante del idioma debería ensombrecer el principio general del proceso de la construcción de la escuela moderna, el cual no es otro que el desarrollo múltiple e integral de los niños y niñas. Trataremos de hablar sobre este importante tema desde la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Físicas y Tecnologías, en su versión tradicional y virtual. El debate, aunque tenga como principio el caso de Grecia, no debería limitarse a este lugar puesto que es parte de la realidad de cada país de destino migratorio. Por lo tanto, e independientemente de cualquier referencia al caso griego, las notas marginales de este texto tal vez tengan un lugar de aplicación más amplio.

La educación de las Ciencias Físicas y Tecnológicas; una opción cultural

El reclamo al desarrollo holístico al cual nos referimos antes, nos muestra un compromiso social fundamental al cual los sistemas educativos estarían obligados a servir: la educación no tiene como propósito exclusivo ofrecer conocimiento, sino acompañar la iniciación mística de los niños a los bienes del pensamiento humano; ubicar y desarrollar sus distintas inclinaciones; y armarles con capacidades mentales en el amplio abanico de todos los avances humanos, para prepararlos a contactar las múltiples realidades y disfrutar los bienes culturales. La cuestión del desarrollo multidimensional, aunque se discute primordialmente como un tema psicopedagógico desde una mirada micro, tiene sin duda una clara dimensión política y social, ya que con una mirada amplia obtiene la importancia histórica del derecho de igualdad a las oportunidades de la educación. Sin embargo, no existe ningún acuerdo sobre lo que exactamente es o se considera un bien cultural; en consecuencia, la sombra que ocasiona esta escasa claridad cubre los sistemas educativos actuales.

Pero si entonces intentamos ignorar el tema, por un lado ocultaríamos la importante necesidad para los niños de otro origen de incorporarse en las materias relativas bajo distintos términos específicos y particulares al resto de los alumnos (términos que

también tendríamos que investigar) o por otro lado, no estaríamos prestando atención a estas materias ya que nuestra preocupación se mantendría dedicada al culto lingüístico. Así orientamos perpetuamente a dichos estudiantes hacia un acceso desigual a los bienes culturales y a una especie de alfabetismo científico y tecnológico. Adicionalmente y tomando en cuenta las varias dificultades que se insertan en los ámbitos familiares del reconocimiento del problema y de su limitada capacidad para asegurar a sus hijos algún tipo de intervención compensatoria, es lógico que el sistema educativo, como única fuente de conocimiento oficial, funcione principalmente para los niños de otro origen de una manera que multiplica las desigualdades. Debatido sobre el asunto de las tecnologías virtuales, las cuales son en nuestra era los poderosos instrumentos de información, acceso al conocimiento de la comunidad global y también de reclamo de puestos en el mercado de trabajo, somos testigos de una preparación de los niños de migrantes destinada a roles profesionales de baja calificación.

El tema se ha discutido sistemáticamente en países con tradición en la investigación de temas de integración social de las minorías. Así por ejemplo, un estudio reciente en EE.UU. sobre la enseñanza de las Ciencias relacionadas a la Biología, mostró que los niños de las minorías étnicas no sólo suelen sub-representarse en las clases, sino que además esta tendencia se espera aumente en los próximos años (Lewis, Menzies, Nájera y Page, 2009). En la misma investigación se plantea también la pregunta de la desigualdad educativa junto con la salud pública, argumentando que el acceso de los hijos de migrantes a las profesiones de salud mejora también las condiciones de salud de las mismas comunidades de los migrantes.

El problema del acceso desigual al bien cultural de la educación científica y tecnológica se multiplica considerando el factor género. Es conocido desde la bibliografía relativa, que se ha construido una imagen colectiva entre mujeres y hombres, por el hecho de la igualdad a la educación y las mejores calificaciones de las primeras en el total de estudiantes de ambos géneros. Sin embargo, existe en la realidad una profunda diferenciación entre la socialización escolar y el futuro laboral y social de las mujeres (Mosconi, 1998). En la escuela se muestran implícitamente las diferencias en cuanto al género, el conocimiento y las habilidades de todos los participantes en el proceso educativo, reflejado luego en las preferencias laborales de los niños y las niñas. Consecuentemente, se reproduce una distinción social y de género sobre el

conocimiento (Mosconi, 1994) que hasta cierto grado resulta en una distinción social y de género sobre el trabajo. Por lo tanto, las elecciones laborales de las niñas se basan principalmente en prejuicios y estereotipos que no se atribuyen sólo a la influencia de sus familias y de su contexto de amistad o a los medios de comunicación, sino también al sistema educativo que tiene una atribución importante (Duru Bellat 1995).

El debate

La cuestión sobre el acceso a los bienes culturales de una sociedad para los estudiantes de otro origen es extremadamente complicada, no solamente por los obstáculos lingüísticos, sino también por los mecanismos de acceso a los mismos. No obstante, dichos mecanismos se interponen por la cultura total de los niños, y la misma se conforma a partir de una serie de parámetros subjetivos tales como las tradiciones populares de los países de origen, la religión, las perspectivas familiares para su permanencia o no en el país de acogida y las intenciones de integración social, e igualmente por otros parámetros objetivos y explícitos tales como el ámbito social, la aceptación de la presencia de los migrantes, la preparación, la capacidad y la función de las instituciones y de las políticas de aceptación e integración. Pero en el caso de la escuela, y generalmente de las instituciones académicas, el tema asume un carácter totalmente particular, en vista de que estas instituciones incorporan estructuras y funciones organizadas, y por tanto están en posición de reconocer el problema y desarrollar actividades y políticas específicas hacia el equilibrio.

Es desde este punto donde se plantea el tema de la naturaleza y del rol de las Ciencias Físicas y Tecnológicas en la educación, las cuales a través de una lectura tradicional de la pregunta se considerarían simplemente materias de enseñanza básica. De vez en cuando obtienen mayor importancia como actualmente sucede con las tecnologías digitales, por motivos como la gran atracción que provocan para los jóvenes los ámbitos virtuales y sus funciones, y también porque aseguran mejores oportunidades laborales. Aun así, la pregunta principal se mantiene vigente: ¿son las Ciencias Físicas y Tecnológicas materias escolares tradicionales, o son bienes culturales? Que la respuesta se incline más hacia uno u otro enfoque tendrá consecuencias para la orientación laboral en la escuela. Porque si se da el énfasis a su carácter como materias escolares, la enseñanza se orienta hacia el conocimiento y posiblemente al formalismo. Inversamente, si el acento se pone en los bienes culturales, la enseñanza se orienta hacia

la continuidad histórica de los avances, descubrimientos, consecuencias sociales y medioambientales, las grandes preguntas que las Ciencias Físicas y Tecnológicas respondieron a lo largo del tiempo. Por ejemplo ¿cuál es exactamente la realidad actual de las materias sobre la energía en la escuela en la mayoría de los casos escolares?: ¿Una aproximación tradicional formalista de las formas, transformaciones y transferencias de la energía, o un intento de cultivar una actitud energética en los/as estudiantes, la cual demanda y presupone lo anterior y también lo unifica hacia el pensamiento infantil en el nivel de conformación de una cultura moderna? Es común que cuando se plantean las preguntas de esta manera predominen las respuestas que se inclinan hacia la perspectiva cultural. Pero cuando analizamos los programas de estudios, vemos que predomina un desempeño convencional de las currículas escolares (Koliopoulos y Ravanis, 2000).

¿Cómo se manejan hoy realmente las Ciencias Físicas y Tecnologías desde los pensamientos epistemológicos actuales, y cómo estas nociones influyen a la educación? (Adúriz-Bravo, 2005). Para empezar, estas ciencias no se consideran en la actualidad como una suma de teorías, modelos y conceptos, sino solo como contenidos cognitivos. Las más importantes corrientes epistemológicas de las últimas décadas muestran que junto con el contenido importantes variables son tanto la metodología de la investigación y de trabajo, que en realidad conformaron estas ciencias en su forma actual, como los resultados y efectos cruzados entre personas, sociedades y economías. Por tal motivo, las Ciencias Físicas y Tecnológicas, en el nivel de la educación y su forma laica, son elementos de un desarrollo cultural y de la realidad, y menos materias tradicionales, pues hoy las herramientas metodológicas, los resultados y productos se vinculan estrechamente con el tipo de nuestra actual y futura supervivencia en el planeta.

Por lo tanto, si nos interesa dicha perspectiva sobre la ciencia y la tecnología en la educación, se revela con ella la necesidad de manejar la enseñanza de los niños y niñas en un contexto histórico social y cultural que formaría la matriz de las preguntas, aprovechando por un lado el conocimiento escolar tradicional, y trasladando por otro el epicentro de las preguntas más allá del mismo, ya que abordan los temas sobre las necesidades y los mecanismos de producción de conocimiento científico y tecnológico, y también las consecuencias en la realidad social y cultural. Aun así, estas

aproximaciones ganan cada vez más territorio en los sistemas educativos, aunque no falten las propias antítesis y oscilaciones.

La educación de los hijos de migrantes en las Ciencias Físicas y Tecnológicas

Si la perspectiva que surge desde la naturaleza de las Ciencias Físicas y Tecnológicas resulta una aproximación innovadora para los niños nativos que en un mayor o menor grado comparten los bienes de una sociedad, para los niños con distinto origen y contexto cultural probablemente resultará sin sentido o sin argumentos acordes para su sostenimiento. Las diferencias evidentes en la percepción de esta temática científica y tecnológica favorecen también la presunción de distintas condiciones sobre el aprovechamiento del conocimiento relacionado. Por lo tanto, la primera preocupación es revelar el tema como un novedoso y destacable problema de la educación, e indagar maneras para su resolución.

Cualquier postura, reacción o elección, se vincula con las maneras en que se puede entender el problema. Si el dilema de compartir los bienes culturales se interpretara al nivel de educación, de enseñanza y especialmente de capacitación lingüística, como pasa relativamente en el caso de Grecia, entonces el problema del reconocimiento y la confrontación de las necesidades del “otro” se transforman en un problema metodológico de la enseñanza. Si al contrario se reconoce como materia de la construcción de la identidad en una sociedad pluricultural, se abre toda una serie de posibilidades dentro y fuera de la escuela.

En primer lugar, al quedarnos en el sistema educativo la perspectiva de entendimiento de la diferencia cultural claramente nos permite superar la lógica de intervenir solo en el nivel de la enseñanza. Por ejemplo, si incorporamos como elemento, junto a los tradicionales programas analíticos, una elaboración sistemática que permita revelar elementos culturales, como la evolución tecnológica en Europa y África, a la audiencia específica de los niños y niñas de distinto origen, damos a ellos la posibilidad de involucrarse con la cultura y la memoria colectiva de una sociedad de la cual conocen poco, pero en la que están incorporados por necesidad.

Adicionalmente, si los estudiantes trabajan en una perspectiva de aproximación comparativa de desarrollo de las culturas, diferencias y avances, no solo acumulan

conocimiento, sino que se les da la oportunidad de racionalizar y tomar en cuenta las distintas consideraciones de temas específicos que se encuentran en todas las civilizaciones. Blickenstaff (2005) afirma que un planeamiento específico de las materias sobre Física y Tecnología asegura buenos resultados en la integración educativa de los migrantes en EEUU.

Por último, tiene una importancia extraordinaria la formación especializada de los docentes en cuestiones de multiculturalidad e interculturalidad, discriminaciones contra las minorías, modelos alternativos de educación como pedagogía crítica, y sus objetos específicos como herramientas culturales para poder responder a los requerimientos complejos de esta función adicional (Banks, 2004, Jaquet 2009). No obstante, esto significaría una decisión de transformación de la misma escuela, y también una alternativa social para el reconocimiento y la superación de las múltiples y variadas exclusiones contra las minorías.

Bibliografía citada

Adúriz-Bravo, Agustín (2005). Una introducción a la naturaleza de la Ciencias. La Epistemología en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Banks, James (1993). Multicultural education. historical development, dimensions, and practice. En Banks, James and McGee Banks, Cherry (dir.) *Handbook of Research on Multicultural Education*, San Francisco, CA : Jossey-Bass, 3-29.

Blickenstaff, Jacob Clarc (2005). Women and science careers: Leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, vol. 17, n. 4, 368 – 386.

Cummins, Jim (2001). Negotiating identities: Education for empowerment in a diverse society, Los Angeles CA: California Association for Bilingual Education.

Duru Bellat, Marie (1995). Filles et garçons à l'école: approches sociologiques et psycho-sociales. *Revue Française de Pédagogie*, n. 110, 75-109.

Jacquet, Marianne (2007). La formation des maîtres à la pluriethnicité: pédagogie critique, silence et désespoir, *Revue des Sciences de l'Éducation*, vol. 33, n. 1, 25-45.

Koliopoulos, Dimitris & Ravanis, Konstantinos (2000). Réflexions méthodologiques sur la formation d'une culture concernant le concept d'énergie à travers l'éducation formelle. *Revue de Recherches en Éducation: Spirale*, n. 26, 73-86.

Lewis, James; Menzies, Holly; Najera, Edgar & Page, Reba (2009). Rethinking trends in minority participation in the sciences. *Sciences Education*, vol. 93, n. 6, 961-977.

Mosconi, Nicole (1994). Femmes et savoir. La société l'école et la division sexuelle des savoirs, Paris : L' Harmattan.

Mosconi, Nicole (1998). Égalité des sexes en éducation et formation, Paris: PUF.