

vol. 68 - núm. 1

15 Mayo / Maio 2015

# REVISTA IBERO AMERI CANA

de Educación  
*de Educação*

**Especial no monográfico**

***Especial não temático***

ISSN (versión impresa / versão impressa): 1022-6508 / ISSN (versión electrónica / versão eletrônica): 1681-5653

Profesión docente / *Profissão docente*  
Educación de adultos / *Educação de adultos*  
Didáctica de la Lengua y de la Literatura / *Ensino de Língua e Literatura*  
Didáctica de las Ciencias y de la Matemática / *Ensino das Ciências e Matemática*  
Innovaciones Educativas / *Inovações educacionais*  
Currículos, planes de estudio / *Currículos, planos de estudos*  
Calidad de la educación / *Qualidade da educação*  
Historia de la educación / *História da educação*  
Orientación educativa / *Orientação educacional*



# REVISTA IA

de Educación

*de Educação*

**Especial no monográfico**

***Especial não temático***

© OEI, 2015

Revista Iberoamericana de Educación / *Revista Ibero-americana de Educação*

Volumen 68. Número 1 (especial)

15 Mayo / Maio

Madrid / Buenos Aires, CAEU - OEI, 2015

188 páginas

#### EDITA

Centro de Altos Estudios Universitarios (CAEU)

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Bravo Murillo, 38. 28015 - Madrid, España / Tel.: (34) 91 594 43 82

rie@oei.org.es

www.rieoei.org

ISSN 1022-6508 - ISSNe: 1022-6508 / 1681-5653

Ilustración de cubiertas: asenmac.com Informática y Telecomunicaciones

#### TEMAS / TEMAS

Profesión docente | Educación de adultos | Didáctica de la Lengua y de la Literatura | Didáctica de las Ciencias y de la Matemática | Innovaciones Educativas | Currículos, planes de estudio | Calidad de la educación | Historia de la educación | Orientación educativa

*Profissão docente / Educação de adultos / Ensino de Língua e Literatura / Ensino das Ciências e Matemática / Inovações educacionais / Currículos, planos de estudos / Qualidade da educação / História da educação / Orientação educacional*

La REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN

puede adquirirse mediante suscripción a través de nuestra página web

[http://www.rieoei.org/formulario\\_suscripcion.php](http://www.rieoei.org/formulario_suscripcion.php)

A REVISTA IBERO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO

pode adquirir-se mediante assinatura através de nosso site

[http://www.rieoei.org/formulario\\_suscripcion.php](http://www.rieoei.org/formulario_suscripcion.php)

La REVISTA es una publicación indizada en: / A REVISTA é uma publicação indexada em:

LATINDEX: [www.latindex.unam.mx](http://www.latindex.unam.mx)

IRESIE: [www.iissue.unam.mx/iresie](http://www.iissue.unam.mx/iresie)

DOAJ: [www.doaj.org](http://www.doaj.org)

IEDCYT: [www.cindoc.csic.es](http://www.cindoc.csic.es)

ABES SUDOC: [www.sudoc.abes.fr](http://www.sudoc.abes.fr)

Biblioteca Digital: [www.oei.es/bibliotecadigital.php](http://www.oei.es/bibliotecadigital.php)

Qualis - CAPES: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis>

Portal periodicos. Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

La Revista selecciona los trabajos mediante el sistema de arbitraje «cego por pares» a través de especialistas externos a la Redacción.

Todos los números **NO MONOGRÁFICOS** pueden ser consultados en formato PDF en la web de la revista. Además la web dispone de otra revista electrónica monográfica que se edita cuatrimestralmente, que puede servir de referencia u objeto de estudio para quienes trabajan o investigan en el campo de la educación en Iberoamérica.

La OEI no se responsabiliza de las opiniones expresadas en los artículos firmados ni comparte necesariamente las ideas manifestadas en los mismos. Igualmente, no mantiene correspondencia con los autores de trabajos no solicitados.

A Revista seleciona os trabalhos mediante o sistema de arbitragem «cego por pares» através de especialistas externos à Redação.

Todos os números **NÃO TEMÁTICOS** podem ser consultados em formato PDF no site da revista. Além disso, RIE apresenta outra revista digital monográfica, que se edita quadrimestralmente, que pode servir de referência ou objeto de estudo para quem trabalha ou pesquisa no campo da educação na comunidade Ibero-americana.

A OEI não se responsabiliza pelas opiniões expressas nos artigos assinados nem compartilha necessariamente as ideias manifestadas nos mesmos. Igualmente, não mantém correspondência com os autores de trabalhos não solicitados.

## CONSEJO DE REDACCIÓN / CONSELHO DE REDAÇÃO

Director / Diretor: Alejandro Tiana

Secretario Técnico / Secretário Técnico: Hugo Camacho Muñoz

Equipo de redacción / Equipe de redação: Andrés Viseras

Traductora / Tradutora: Mirian Lopes Moura

## CONSEJO ASESOR / CONSELHO ASSESSOR

Joaquim Azevedo, *Universidade Católica Portuguesa (Portugal)*. Daniel Filmus, *ex ministro de Educación, Ciencia y Tecnología (Argentina)*. Andoni Garritz, *Universidad Nacional Autónoma de México, director de la Revista Educación Química*. Daniel Gil, *Universidad de Valencia (España)*. José Antonio López Cerezo, *Universidad de Oviedo (España)*. Álvaro Marchesi, *Secretario General de la OEI, Universidad Complutense de Madrid (España)*. Miquel Martínez y Martín, *Universidad de Barcelona (España)*. Antonio Monclús Estella, *Universidad Internacional Menéndez Pelayo-Campo de Gibraltar (España)*. Sylvia Schmelkes, *Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, CINVESTAD (México)*. Flavia Terigi, *Universidad de Buenos Aires (Argentina)*. Amparo Vilches, *Universidad de Valencia (España)*

## EVALUADORES / AVALIADORES

António Manuel Águas Borralho, *Universidade de Évora, Portugal*. Josu Ahedo Ruiz, *Universidad Internacional de La Rioja, España*. Ana Maria de Albuquerque Moreira, *Faculdade de Ciências Sociais e Tecnológicas (FACITEC), Brasil*. Claudio José Almeida Mello, *Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil*. Nicolau de Almeida Vasconcelos Raposo, *Universidade de Coimbra, Portugal*. Teresita Alzate Yepes, *Universidad de Antioquia, Colombia*. Sol Andrés, *Universidad de Alcalá, España*. Carme Armengol Asparó, *Universidad Autónoma de Barcelona, España*. Blanca Artega Martínez, *Universidad Internacional de La Rioja, España*. Esperanza Asencio, *Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela", Cuba*. Joaquín Asenjo Pérez, *Investigador y director de la Plataforma Asenmac, España*. Santiago Atrio Cerezo, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Elsa Barbosa, *Universidade de Évora, Portugal*. L. Miguel Barriguito Garrido, *Universidad Complutense de Madrid, España*. María José Bautista-Cerro Ruiz, *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España*. Guillermo Jesús Bernaza Rodríguez, *Ministerio de Educación Superior, Cuba*. Jorge Bonito, *Universidade de Évora, Portugal*. Ana Clara Bortoleto Nery, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil*. Heloisa Augusta Brito de Mello, *Universidade Federal de Goiás, Brasil*. Fabiola Cabra Torres, *Pontificia Universidad Javeriana, Colombia*. Elsa Piedad Cabrera Murcia, *Facultad de Educación, Pontificia Universidad de Chile*. Luis Augusto Campistrous Pérez, *Universidad Autónoma de Guerrero, México*. Manuela Castañó Garrido, *Investigadora, España*. Moyra Marcela Castro Paredes, *Universidad de Talca, Chile*. Diana Judith Chamorro Miranda, *Universidad del Norte, Colombia*. Óscar Chiva Bartol, *Universitat Jaume I, España*. María Clemente Linuesa, *Universidad de Salamanca, España*. Verónica Cobano-Delgado Palma, *Universidad de Sevilla, España*. Abner J. Colón Ortiz, *PUCPR - Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico*. Valentina Lorena Contreras Fernández, *Fundación Prodis, España*. Carmen Lúcia Dias, *Universidade do Oeste Paulista, Brasil*. María Inmaculada Egidio Gálvez, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Isabel Patricia Espiro Barrera, *Universidad Santo Tomás, Chile*. José María Fernández Batanero, *Universidad de Sevilla, España*. Alexandre Fernandez Vaz, *Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*. Paulo Celso Ferrari, *Universidade Federal de Goiás, Brasil*. Manuel Ferraz Lorenzo, *Universidad de La Laguna, España*. Gilberto Ferreira da Silva, *Unilasalle, Brasil*. Roberto Franchy Hernández, *Universidad de La Laguna, España*. Eduardo Lautaro Galak, *Universidad Nacional de La Plata, Argentina*. Isabel María Gallardo Fernández, *Universidad de Valencia, España*. Miriam García Blanco, *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España*. Rocío García Peinado, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. José Manuel Garrido Argandoña, *CEIP. Virrey Morcillo de Villarrobledo, Albacete, España*. Paloma Gavilán Bouzas, *Universidad de Alcalá, España*. Pablo Gentili, *Secretario Ejecutivo, CLACSO, Brasil*. María Teresa Gómez del Castillo, *Escuela de Magisterio Cardenal Spínola, España*. José Luis Gonçalves, *Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Portugal*. María Angeles González Galán, *Universidad Nacional de Educación a Distancia, España*. Viviana Lázara González Maura, *Universidad de La Habana, Cuba*. Valentín Gonzalo Muñoz, *Universidad Complutense de Madrid, España*. Begoña Gros, *Universitat Oberta de Catalunya, España*. Rafael Guimarães Botelho, *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRR), Brasil*. Talía Violeta Gutiérrez, *Universidad Nacional de Quilmes, Argentina*. Gabriela Amelia Helale, *Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*. Julio Ángel Herrador Sánchez, *Universidad Pablo de Olavide - Sevilla, España*. Agustín de la Herrán Gascón, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Luis Alberto Infante Fernández, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Gregorio Jiménez Valverde, *Universidad de Barcelona, España*. Juan José Leiva Olivencia, *Universidad de Málaga, España*. Leonardo Lemos de Souza, *Universidad Estatal Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Brasil*. Vicente Llorent Bedmar, *Universidad de Sevilla, España*. Marcia Lopes Reis, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil*. M<sup>a</sup> Luisa López Huguet, *Universidad Internacional de La Rioja, España*. María del Carmen Lorenzatti, *Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*. Óscar Macías Álvarez, *Investigador e ingeniero de ISDEFE, España*. Jesús Manoso Ayuso, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Iraide Marques de Freitas Barreiro, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil*. Mariano Martín Gordillo, *IES n.º 5 de Avilés, España*. Valentín Martínez-Otero Pérez, *Universidad Complutense de Madrid, España*. María José D. Martins, *Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal*. Julvan Moreira de Oliveira, *Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil*. William Moreno Gómez, *Universidad de Antioquia, Colombia*. Isabel M<sup>a</sup> Núñez Vázquez, *CEIP El Pinar (El Cuervo de Sevilla), España*. Silvia María de Oliveira Pavão, *Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*. Héctor Francisco Opazo Carvajal, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Francisco Orgaz Agüera, *Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), Rep. Dominicana*. Juan Vicente Ortiz Franco, *Fundación Universitaria Los Libertadores, Colombia*. Marc Pallarés Piquer, *Universidad Jaume I de Castellón, España*. José Peirats Chacón, *Universidad de Valencia, España*. Mario Pena, *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España*. Ondina Pena Pereira, *Universidade Católica de Brasília, Brasil*. Rafael Pérez Flores, *Universidad Autónoma Metropolitana, México*. Carmen Nieves Pérez Sánchez, *Universidad de La Laguna, España*. Cristian Pérez Soto, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. María Amelia Pidello Rossi, *CONICET-IRICE, Argentina*. Maria Eveline Pinheiro Villar de Queiroz, *Ministério da Educação, Brasil*. Enric Prats, *Universidad de Barcelona, España*. José Quintanal Díaz, *Universidad Nacional de Educación a Distancia, España*. Chenda Francisca Ramirez Vega, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Francisco Ramos Calvo, *Loyola Marymount University, EE.UU.*. Celia Rosa Rizo Cabrera, *Universidad Autónoma de Guerrero, México*. Ana María Rosa, *Centro Clínico de la Psicología y el Lenguaje, España*. Pablo Rodríguez Herrero, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Carmen Rodríguez Martínez, *Universidad de Málaga, España*. María Elisa Rolo Chaleta, *Universidade de Évora, Portugal*. Belén Romero Sevilla, *Escuela Infantil Bárbel Inhelder, Universidad Autónoma de Madrid, España*. Marta Ruiz Corbella, *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España*. Carmen Sabán Vera, *Universidad Complutense de Madrid, España*. Belén Sáenz-Rico de Santiago, *Universidad Complutense de Madrid, España*. José Armando Salazar Ascencio, *Universidad de La Frontera, Chile*. Ángel San Martín Alonso, *Universidad de Valencia, España*. Primitivo Sánchez Delgado, *Universidad Complutense de Madrid, España*. María Cecilia Sánchez Teixeira, *Universidade de São Paulo, Brasil*. Maribel Santos Miranda Pinto, *Instituto Politécnico de Viseu, Portugal*. Luis Miguel Santos Sebastião, *Universidade de Évora, Portugal*. Andrea Schmitz-Boccia, *Pesquisadora, Brasil*. Marco Silva, *Universidade Estácio de Sá, Brasil*. Glaucia da Silva Brito, *Universidade Federal do Paraná, Brasil*. Liliana Soares Ferreira, *Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*. Edson Souza de Azevedo, *Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*. Armando Terribili Filho, *FAP - Fundação Armando Álvares Penteado, Brasil*. Amelia Tej Tejon, *Universidad de Barcelona, España*. Bianca Thoiliez, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Joan Andrés Traver Martí, *Universidad Jaime I, España*. Pablo Valdés Castro, *Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Cuba*. Rosa Vázquez Recio, *Universidad de Cádiz, España*. María Jesús Vitón de Antonio, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Cleci Werner da Rosa, *Universidade de Passo Fundo, Brasil*.





## REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN REVISTA IBERO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO

**especial no monográfico**

**especial não temático**

Volumen 68. Número 1 (especial)

15 de Mayo / Maio de 2015

### SUMARIO / SUMÁRIO

#### **Profesión docente / Profissão docente**

- Ângelo Pereira Carvalho e Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck,*  
“O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência  
sob a ótica de Professores Supervisores de Química: contri-  
buições ao processo de formação docente” .....9

#### **Educación de adultos / Educação de adultos**

- Mercedes Molina Galarza,* “Escolarización secundaria de jóvenes y  
adultos/as en Mendoza” .....29
- Guilherme Saramago de Oliveira e outros,* “Prática pedagógica de  
geometria na educação de jovens e adultos: o ensinado e o  
aprendido” .....45

#### **Didáctica de la Lengua y de la Literatura / Ensino de Língua e Literatura**

- Georgina González Ávila, Claudia Esperanza Castro Sierra y Katherina Edith Gallardo Córdova,* “Rasgos de un perfil del docente experto en enseñanza de una lectura comprensiva en niños de educación básica, desde una perspectiva de solución de problemas” .....63

#### **Didáctica de las Ciencias y de la Matemática / Ensino das Ciências e Matemática**

- Tânia Mara Niezer, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto e Fabiane Fabri,* “Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade no ensino de soluções químicas: estudo sobre o tratamento da água” .....81

#### **Innovaciones Educativas / Inovações educacionais**

- José Javier Sanz Gil,* “Una aproximación a la construcción colaborativa de aprendizaje mediante la realización de una actividad práctica en Biología con Google Docs” .....93

**Currículos, planes de estudio / Currículos, planos de estudos**

*Joaquín Fuentes-del-Burgo y Elena Navarro-Astor*, “Estudio exploratorio del efecto de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral de ingenieros de edificación españoles” ..... 107

**Calidad de la educación / Qualidade da educação**

*Tamara Díaz Fouz*, “El desarrollo integral del alumno: algunas variables familiares y de contexto” ..... 125

**Historia de la educación / História da educação**

*Valentín Martínez-Otero Pérez*, “La educación popular en el Discurso de Campomanes” ..... 141

**Orientación educativa / Orientação educacional**

*María Antònia Pàmies García y Carlos Flores Galindo Rivera*, “Tutoría como herramienta académica del desarrollo de competencias transversales” ..... 165

**Recensiones / Recenções**

Aprender enseñando: Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando, *Marcela Ramírez Montes*..... 179

Enriquecer la enseñanza: Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad, *José Luis Gámez Claros*..... 183



## O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência sob a ótica de Professores Supervisores de Química: contribuições ao processo de formação docente

*The Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência under the perspective of chemistry supervisors teachers: contributions to teacher training process*

**Ângelo Pereira Carvalho**

*Licenciado em Química pela Universidade de Brasília. Ex-bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)*

**Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck**

*Professora Adjunta II do Instituto de Química, Universidade de Brasília – UnB Coordenadora do Subprojeto Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).*

### Resumo

A fim de investigar a contribuição do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no processo de formação docente, realizamos entrevistas semiestruturadas com três Professores Supervisores participantes do Subprograma Química da Universidade de Brasília. A entrevista continha seis questões norteadoras e foi conduzida de forma semelhante a uma conversa informal. A partir da interpretação dos dados coletados concluímos que aos Licenciandos-Bolsistas é possibilitado o desenvolvimento de um conjunto de habilidades necessárias à prática docente. Além disso, constatamos que a sua atuação implica grandes benefícios aos alunos da educação básica atendidos pelo programa, aos Professores Supervisores e à comunidade escolar.

**Palavras-chaves:** formação docente | PIBID | Educador Químico.

### Abstract

*In order to investigate the contribution of the Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) in the teacher training process, we conducted semistructured interviews with three participants Supervisory Teachers of University of Brasília Chemistry Subprogram. The interview contained six guiding questions and was conducted similarly to an informal chat. From the interpretation of the collected data we conclude that is enable to undergraduates-Fellows the development of a skill set necessary for teaching practice. Furthermore, we found that the performance of them brings great benefits to elementary education students enrolled in the program, the Supervisory Teachers and the school community.*

**Keywords:** teacher training | PIBID | Chemical Educator.

## 1. INTRODUÇÃO

A preocupação existente com a qualidade da formação inicial dos professores é extremamente pertinente, uma vez que nos deparamos com uma grande quantidade de docentes que possuem uma visão muito simplista da sua prática pedagógica e, ao mesmo tempo, encontramos licenciandos e licenciados que não se consideram bem preparados e seguros para trilharem suas jornadas como docentes (PIMENTA; LIMA, 2004; ROSA; SCHNETZLER, 2003). Neste contexto, Santos e Schnetzler (2003) observaram uma ineficiência dos cursos de Licenciaturas, pois ainda formam seus professores, baseando-se em uma racionalidade técnica, caracterizada pela separação entre a teoria e a prática. Tal fato também é citado por Massena e Monteiro (2011), que comentam que muitos cursos de Licenciatura em Química são estruturados em três anos de disciplinas específicas e um ano de disciplina pedagógica, modelo conhecido como 3 + 1.

10

Propiciar uma formação inicial docente baseada na integração entre teoria, prática e a inserção na realidade escolar tem sido um dos grandes desafios enfrentados pelas instituições formadoras. Na organização curricular da maioria dos cursos de licenciatura em Química, as disciplinas de conteúdo químico específico são ministradas de forma isolada das disciplinas pedagógicas e vice-versa, a não ser nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado (GAUCHE *et al.*, 2008; SANTOS *et al.*, 2006; SILVA; SCHNETZLER, 2008).

Maldaner (2003), a partir de suas pesquisas sobre a formação docente, constatou que a prática atual de separação entre a formação profissional específica e a formação em conteúdos cria uma sensação de vazio de saber na mente do professor e reflete na sua incapacidade para utilizar os conteúdos de química em um contexto de mediação pedagógica. Ausente esta perspectiva pedagógica, “o professor não saberá mediar adequadamente a significação dos conceitos, com prejuízos sérios para a aprendizagem de seus alunos” (MALDANER, 2003, p. 45). Nessa perspectiva, Silva e Schnetzler (2008) afirmam que se faz necessária uma mudança nas práticas formativas dos docentes, utilizando-se da teoria e da prática de forma conjunta, pois essas, “apesar de suas especificidades, constituem-se mutuamente” (SILVA; SCHNETZLER, 2008, p. 2175).

Aliado a esse cenário, dados recentes revelam uma realidade preocupante que atinge todos os níveis de escolarização: nossas escolas ainda têm um alto índice de evasão, com rendimento insatisfatório em diversas disciplinas, principalmente nas áreas de Ciências e Matemática (RIBEIRO, 1991; KLEIN, 2007; FERNANDES,

2007). Perante esse fato, medidas governamentais têm sido criadas para erradicar a evasão escolar, como a implementação da Escola Ciclada, a criação do programa bolsa-escola e do Plano Desenvolvimento Escolar (PDE). Entretanto, tais medidas ainda não são suficientes para garantir a permanência e a promoção do estudante na escola. Possivelmente, um dos principais fatores que levam à evasão escolar se relaciona com a precária formação dos professores (BORUCHOVITCH, 1999). Dessa forma, deve-se pensar na formação dos docentes, prioritariamente, com o intuito de diminuir essa distância verificada entre os alunos e as escolas, modificando essa situação excludente.

Alguns documentos oficiais relatam políticas públicas que favorecem a qualidade da formação inicial docente, como a Lei n.º 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), de 20 de dezembro de 1996 e o novo Plano Nacional da Educação (PNE). Na LDB, o artigo 2.º destaca o preparo para o exercício da cidadania e a qualificação do trabalho como uma das finalidades da educação nacional:

Art. 2.º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1996, p.1).

O artigo 43 da lei, que trata da finalidade da educação superior, destaca, em alguns incisos, medidas importantes para a formação docente, inicial e continuada:

Art. 43. A educação superior tem por finalidade:

[...]

II – formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV – promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

[...]

VI – estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; [...]. (BRASIL, 1996, p. 16).

Já o primeiro inciso do artigo 61 destaca a tão importante associação entre teoria e prática na formação dos profissionais da educação: “A formação de

profissionais da educação [...] terá como fundamentos: a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço.” (BRASIL, 1996, p. 22).

Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), instituído a partir da Portaria Normativa n.º 38, de 12 de dezembro de 2007, é uma iniciativa do governo federal que visa ao aprimoramento da formação docente inicial e continuada, e, conseqüentemente, à melhoria da qualidade da educação básica (BRASIL, 2007). Por meio da inserção do licenciando na realidade da escola pública e das ações didático-pedagógicas desenvolvidas, pretende-se promover a mudança da cultura brasileira de formação de professores, ao se valorizar as licenciaturas e a profissão de magistério. Nessas ações didático-pedagógicas estão envolvidos estudantes e professores da educação básica, bem como os licenciandos e docentes das instituições formadoras. Há, então, articulação integrada da educação superior com a educação básica.

O PIBID teve início em 12 de Dezembro de 2007, estruturado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Seu objetivo geral é promover a iniciação à docência de estudantes dos cursos de Licenciatura das Instituições de Ensino Superior (IES) e dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), visando à inserção dos licenciandos na realidade da educação básica desde o início das suas graduações (CAVALLIN, 2011).

12

Segundo o edital lançado em 2007, o qual regulamentava o Programa, os Subprojetos de Física, Química, Matemática e Biologia seriam priorizados; em seguida, os projetos referentes às licenciaturas em Ciências; por último, as licenciaturas em Letras (Língua Portuguesa), Educação Musical e Artística e as demais licenciaturas.

## **2. O PIBID NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)**

A UnB participa do PIBID desde 2009, ano em que onze de seus cursos de licenciatura apresentaram propostas para participar do projeto. Entretanto, apenas as Licenciaturas em Química, Física, Ciências Biológicas e Matemática foram inicialmente aprovadas para o desenvolvimento do projeto no ensino médio, sendo que a Licenciatura em Matemática também atuou no ensino fundamental. Tais aprovações ocorreram em abril de 2009 (CAVALLIN, 2011).

O projeto proposto pelas licenciaturas continha o plano de trabalho a ser seguido e o diagnóstico das escolas participantes quanto à: infraestrutura; recursos humanos; número de alunos; levantamento de indicadores de rendimento escolar; perfil dos alunos e da comunidade local; existência de projetos políticos pedagógicos e a situação do ensino de uma forma geral. A partir desse diagnóstico, o plano de trabalho foi desenvolvido em conjunto pelos Professores e Licenciandos, por meio da “elaboração de ações, metodologias e definições de produtos”, considerando-se as características específicas de cada licenciatura (CAVALLIN, 2011, p. 12).

No Subprojeto de Licenciatura em Química procurou-se selecionar os Professores Supervisores mediante o reconhecimento do seu trabalho propiciado pelas disciplinas de Estágio e Práticas de Ensino. Inicialmente, foram contempladas quatro escolas, em diferentes Regionais de Ensino (CAVALLIN, 2011).

A seleção dos Licenciandos-Bolsistas da graduação foi feita avaliando-se o interesse na carreira docente, receptividade à orientação do Professor Supervisor, tempo para dedicar-se às atividades do PIBID e da graduação e interesse em vivenciar a realidade escolar. Após o processo seletivo, houve a inserção daqueles na escola e o desenvolvimento das atividades propostas. Ao longo das atividades, foram feitas avaliações conjuntas e elaborados relatórios dos resultados obtidos, além de planejamentos para as atividades do ano seguinte (CAVALLIN, 2011).

Iniciativas tais como o PIBID são de suma importância para o desenvolvimento da educação do país, visto que o aumento na qualidade da formação docente reflete na formação de cidadãos da educação básica, dos quais se esperam as capacidades de criticar e argumentar, para que participem de forma consciente da sociedade em que vivem.

Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo verificar as contribuições do PIBID no processo de formação docente, sob a ótica dos Professores Supervisores do Subprojeto Química, desenvolvido pela UnB.

### 3. METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa, baseada na Epistemologia Qualitativa de González Rey. Na Epistemologia Qualitativa

a interpretação dos dados é feita pelo investigador segundo seus próprios critérios, utilizando-se de instrumentos que subsidiem a construção das informações (GONZÁLEZ REY, 2005).

A presente pesquisa contou com a participação de três Professores Supervisores pertencentes ao Subprojeto Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência da UnB. As identidades dos participantes da pesquisa serão preservadas. Chamaremos, então, os Professores Supervisores de A, B e C, de acordo com a escola em que atuam.

O Professor Supervisor A atua há vinte anos como docente. Já lecionou Física, Matemática e Biologia nos cinco primeiros anos do ensino fundamental. Este professor está há seis anos como professor de Química na escola onde desenvolve as atividades do PIBID.

O Professor Supervisor B possui dezenove anos de experiência no magistério, lecionando a disciplina de Química no Ensino Médio das redes pública e privada. Além disso, já atuou na oitava série do ensino fundamental (atual nono ano). Apesar de se tratar da matéria Ciências, este professor relatou que abordava a Química, enquanto outro professor lecionava Física. Este professor leciona há catorze anos na mesma escola.

14

O Professor Supervisor C leciona a disciplina de Química há dezesseis anos no Ensino Médio. Este professor atua há quinze anos, aproximadamente, na mesma escola.

Com o intuito de melhor conhecermos os Professores Supervisores participantes, realizamos diversas conversas informais durante as reuniões quinzenais de coordenação do Subprojeto Química.

Além das conversas informais, elaboramos entrevistas semiestruturadas<sup>1</sup>, a fim de obtermos dados para as análises. Tais momentos de entrevista foram previamente agendados e ocorreram antes ou após as reuniões de coordenação coletiva do grupo. O agendamento das entrevistas dependeu basicamente da disponibilidade dos Professores Supervisores para chegar um pouco mais cedo ou permanecer na Universidade após a finalização da reunião coletiva.

As entrevistas foram concedidas individualmente, algumas na Universidade de Brasília (UnB), nos dias das reuniões do Subprojeto, e outras

<sup>1</sup> Nas entrevistas semiestruturadas, o pesquisador segue um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. Esta técnica permite uma cobertura mais profunda sobre determinados assuntos, e diminui a influência da formulação da questão na resposta obtida (BONI; QUARESMA, 2005).

nas escolas onde os Professores Supervisores atuam. Foram gravadas com o auxílio de um aplicativo gravador de áudio de um celular e transcritas para análise. O roteiro elaborado para nortear a entrevista trazia questões básicas sobre a atuação dos Licenciandos-Bolsistas<sup>2</sup>: atividades realizadas; características adquiridas por eles no decorrer de suas atuações; contribuição dos Professores Supervisores para seus aprendizados e os benefícios trazidos a todos envolvidos no projeto, provenientes das atividades dos Licenciandos-Bolsistas. Além disso, trazia questões sobre os próprios professores: participação em atividades que articulassem teoria e prática em suas graduações e suas respectivas importâncias, e suas concepções sobre a importância do PIBID.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o momento das entrevistas, os autores do trabalho procuraram estimular a fala dos entrevistados adotando postura investigativa. A partir das entrevistas realizadas, procuramos interpretar o que os professores destacaram sobre aspectos relativos a:

- a) Contribuições do PIBID aos Licenciandos-Bolsistas no decorrer de suas atuações no projeto (formação inicial);
- b) Benefícios trazidos à escola (cooperação);
- c) Benefícios trazidos ao Professor Supervisor (formação continuada).

15

A seguir apresentamos as análises referentes a cada um dos tópicos listados.

##### 4.1 A) CONTRIBUIÇÕES DO PIBID AOS LICENCIANDOS-BOLSISTAS NO DECORRER DE SUAS ATUAÇÕES NO PROJETO (FORMAÇÃO INICIAL)

Ao analisarmos as entrevistas realizadas enfocando a importância do PIBID para a formação docente, destacamos a fala do professor A, o qual ressalta que o PIBID proporciona aos Licenciandos a discussão com os professores supervisores sobre os problemas vividos na escola e suas relações com os estudos conduzidos na universidade:

O que a gente percebe: [...] a inserção do aluno durante a sua formação na escola, junto com o professor, é possível a gente fazer a discussão dos

---

<sup>2</sup> Apesar das bolsas serem concedidas aos alunos da graduação e a professores da educação básica e superior, o termo *bolsista* citado nas entrevistas refere-se apenas aos alunos da graduação, até aqui caracterizados como Licenciandos-Bolsistas.

problemas que a escola vive com base nas teorias que eles estão estudando aqui [na universidade]. Eu faço questão de estar sempre discutindo com eles, verificando o que eles estão estudando, e tentando fazer um vínculo de uma coisa com a outra. (PROFESSOR A).

Consideramos que a discussão da realidade escolar é muito rica para o futuro professor, pois possibilita o desenvolvimento de uma visão crítica a respeito da realidade. Futuramente, um professor com tal visão poderá melhor refletir e ponderar sobre os problemas de sua escola.

Já o Professor B destaca que o PIBID é uma atividade que proporciona ao Licenciando-Bolsista conhecer a realidade de trabalho do professor, auxiliando-o a decidir se continua ou não no curso de licenciatura:

Eu acho que o PIBID é uma iniciativa que ajuda o estudante a conhecer a realidade de trabalho que ele vai ter se ele seguir na carreira e [...] ver, ainda durante a formação, se é aquilo mesmo que ele quer. [...] como as licenciaturas são cursos, em geral, menos concorridos do que outros correlatos, acaba que, muitas vezes, o aluno faz opção pela licenciatura 'pra poder entrar na universidade sem realmente querer ser professor. Então, acho que o PIBID ajuda nesse sentido, dele vivenciar a realidade. Eu acho que é mais nesse sentido do que de aplicar qualquer aprendizado na prática. (PROFESSOR B).

16

Observa-se, a partir da fala do Professor B, que o PIBID possibilita ao Licenciando-Bolsista o conhecimento sobre o que é a docência. Então, desde o começo da sua graduação, ele tem a oportunidade de vivenciar esta profissão e decidir se ela o satisfaz. Podemos observar neste processo uma grande contribuição para o licenciando, pois perceber o papel do professor e suas responsabilidades é imprescindível para uma atuação bem sucedida.

Fica evidente por meio das falas dos dois professores que a participação no programa possibilita ao Licenciando-Bolsista o desenvolvimento do poder reflexivo sobre o contexto escolar, o papel do professor e do aluno no processo educativo, paralelamente aos estudos teóricos conduzidos na universidade. Stanzani, Broietti e Passos (2012) concluíram de forma semelhante ao estudarem as contribuições do PIBID aos licenciandos-bolsistas da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Segundo os autores,

O PIBID promove ações e discussões que possibilitam ao bolsista articular e pensar sua prática com a teoria num movimento de diálogo entre as teorias da educação e os conceitos químicos que serão abordados nas aulas, mostrando ao licenciando a importância de se considerar a perspectiva pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de Química. (STANZANI; BROIETTI; PASSOS, 2012, p.9)



Ao questionarmos os Professores Supervisores sobre as habilidades adquiridas pelos Licenciandos-Bolsistas durante sua participação no PIBID, destacamos a fala do Professor A, que cita o ganho de confiança e diminuição da timidez na relação com os alunos:

Eu vou botar um caso específico de um dos bolsistas que entrou: ele é muito tímido, tinha dificuldade de falar. Durante a apresentação das primeiras aulas que ele foi apresentar, a gente percebia muita insegurança. Aí, por exemplo, especificamente no caso dele, foi muito importante o fato de eu ter assumido essa metodologia de, “olha você vai...” ao invés de ter dado, por exemplo, um plano de aula inteiro ‘pra ele executar. Ele trabalhou apenas uma aula, mas para apresentar aquela aula ele teve que ler um módulo lá que eu tinha elaborado para os meninos [...] sobre radioatividade. Então ele leu vinte páginas ‘pra dar uma aula. E aí ele percebeu que essa fundamentação é que dava a segurança ‘pra ele. [...] Além disso, seguinte: como ele ‘tá aprendendo a lidar com os alunos no turno contrário para tirar dúvidas, ele também passou a ter mais afinidade ‘pra conversar com as pessoas, inclusive conosco, dentro do grupo do PIBID. Isso traz essa mudança. Em relação aos outros alunos que já têm facilidade de se expressar, a gente percebe também a segurança ao lidar com os alunos ao dar as aulas. A maneira como eles passam a se posicionar, ‘né? Porque eu faço sempre esse grupo de relações técnicas de como ‘tá olhando ‘pra turma, como ‘tá organizando a sala de aula, que é o gerenciamento da sala. Eles ganham essas habilidades. Eu imagino que sairão professores com uma boa formação prática. Eles vão saber o que fazer dentro da sala de aula quando eles assumirem uma turma, diferente de mim, que, quando assumi, não tinha nem o conhecimento teórico, nem o prático. (PROFESSOR A).

17

Observamos que a atuação no PIBID pode proporcionar ao Licenciando-Bolsista a segurança para se comunicar, ajudando-o tanto a ministrar aulas como a se relacionar com os demais envolvidos no programa. Destacamos a importância da orientação do Professor Supervisor, sugerindo materiais de estudo que garantam ao bolsista a fundamentação teórica necessária. Novamente, Stanzani, Broietti e Passos (2012) constaram de forma semelhante após entrevistar bolsistas da UEL. Segundo eles,

a formação de professores abrange mais que conhecimento disciplinar, aborda também os conhecimentos pedagógicos e o saber prático para poder intervir sobre um contexto escolar, singular, complexo e incerto. (STANZANI; BROIETTI; PASSOS, 2012, p.8).

Continuando o seu relato, esse professor também destaca as habilidades de planejar aulas experimentais, o uso adequado do quadro-negro e até mesmo o bom relacionamento com os alunos, adquiridas a partir da atuação docente:

Além disso, seguinte: tem coisas que só se aprende a fazer na escola. Por exemplo, os trabalhos de experimentação. Uma coisa é você vir aqui mostrar no quadro do professor, você mostrar que compreende como funciona, aquele pode ser aplicado. Mas lá [na escola], quando a gente elabora o experimento, a gente tem que levar em consideração, por exemplo, o número de alunos ao qual ele vai ser aplicado. A quantidade que a gente vai preparar tem sempre que ser multiplicada pela quantidade de grupos que vão utilizar, não é isso? Tem algumas habilidades de organização que a gente tem que levar em consideração, porque determinado experimento, a gente tem que organizar o laboratório, porque vai entrar uma outra turma, de uma outra série. A gente tem que organizar porque o professor da tarde vai usar 'pra fazer uma outra atividade. São coisas que não ensinam aqui. E eu vejo coisa simples, como dividir o quadro, 'né? Separar o espaço, o tamanho da letra, que é um "troço" importante, mas que na formação ia tomar um tempo desnecessário. Tanta coisa significativa 'pra ser aprendida, se gastar tempo com isso... [...] Eu até lembro da época que eu fazia graduação que teve situações de professor tentar ensinar isso, mas era muito monótono. Mas lá se faz necessário aprender e acaba se percebendo que é importante. E também o fato do relacionamento professor-aluno. A gente vê que eles percebem isso na prática, 'né? Que quando o relacionamento professor-aluno é bom, a aula flui melhor. Eles percebem que têm turmas que, mesmo que você tenha boa vontade, a coisa não anda, e você tem que saber se resguardar como pessoa e como profissional porque isso gera desgaste emocional. São coisas que, mesmo a gente comentando aqui na universidade, o entendimento mesmo só se dá lá quando a gente verifica. (PROFESSOR A).

18

Observamos que tais habilidades otimizam o rendimento do professor e são de grande valia, principalmente para aquele que está iniciando a carreira. É possível que a participação no projeto antecipe o processo de desenvolvimento destas habilidades, o qual é pouco estimulado durante a graduação.

O Professor B relata que é possível que o Licenciando-Bolsista aprimore a sua visão sobre o que é ser professor, mas não cita diretamente uma mudança na relação entre os bolsistas e os alunos da escola.

(Professor B) — Tem mudança. Por exemplo, tem menino que chegou aqui e não queria ser professor e hoje diz que quer. Tem menino que chegou aqui que hoje já desistiu do curso de Química e foi embora. Então, muda. Agora, eu não sei se muda a relação deles com os alunos. Isso eu não sei. Mas acho que muda a visão que tem do que é ser professor.

(Entrevistador) — É perceptível se eles melhoram eventuais dificuldades de falar em público, se eles desenvolvem alguma metodologia de ensino, o vocabulário, ou também se eles desenvolvem algum vício?

(Professor B) — Eu não percebi isso. Até porque eu não fico com os bolsistas muito tempo. Eles acabam indo embora 'pra fazer outra coisa, ou concluem o curso, ou sei lá. Não sei te dizer isso.

Ao Licenciando-Bolsista é possibilitado o contato direto com a profissão docente, o que só acontece, essencialmente, nas disciplinas de estágio.

Já o Professor C cita que Licenciandos-Bolsistas chegam receosos, sem saber como proceder em suas práticas. Segundo este professor, eles adquirem “poder de turma” quando estimulados pelo Professor Supervisor a atuar em sala de aula:

É, realmente ele chega receoso. É um novo método. Aquele que já esteve em sala de aula, tudo bem, mas aquele que não, fica, assim, meio “vem cá, o que eu vou fazer?”. A maior viabilidade do PIBID, de ganho do PIBID, é o aluno estar na sala de aula mesmo. Por quê? Porque ele tá voltando ‘pra escola e tá dizendo “poxa, deu esse problema com essa turma”, ou “tive esse problema com esse aluno”, ou “nessa matéria, os alunos não entenderam por causa disso”. É interessante a maleabilidade do supervisor de transferir o seu poder de turma ‘pro pibidiano, porque na hora que o pibidiano chega meio receoso, mas você coloca ele lá e tu dá... ele sente que tá tendo apoio do supervisor, ele começa a ganhar a turma, daqui a pouco... eu tive pibidiano que tava resolvendo problema de biologia, de física. (PROFESSOR C).

De forma semelhante à análise da fala do Professor A, podemos evidenciar que o PIBID pode propiciar ao Licenciando-Bolsista a segurança para atuar nas atividades regulares das turmas bem como o aprimoramento da habilidade de relacionar-se e comunicar-se bem com os demais. Destacamos, novamente, a importância da intervenção do Professor Supervisor, valorizando o Licenciando-Bolsista e dando espaço para que ele realize tais atividades, a fim de que os alunos confiem nesse bolsista.

19

#### **4.2 B) BENEFÍCIOS TRAZIDOS À ESCOLA PELOS LICENCIANDOS-BOLSISTAS (COOPERAÇÃO)**

Com relação aos benefícios percebidos na escola devido à inserção dos Licenciandos-Bolsistas, o Professor A relatou que os alunos da escola passaram a ter o interesse de ingressar na Universidade de Brasília. Além disso, os alunos com dificuldade de aprendizagem melhoram seu desempenho:

Olha, certamente traz, ‘né? Só o fato de ter alunos da universidade, isso já influencia positivamente nos alunos. É nítido, por exemplo, que os alunos que têm contato com eles, passam a ter o desejo de vir aqui ‘pra universidade de Brasília. Lá [na escola], nós temos constantemente alunos sendo aprovados no vestibular. Mas o que eu percebi com a presença do PIBID é que os alunos que participam das oficinas, eles começam a pensar na universidade. Eles começam a pensar também em outros cursos, além daqueles tradicionais, como Medicina e Direito. Mas também tem os alunos que têm dificuldade de aprendizado – e eles nem pensam em universidade – mas têm um desempenho melhorado, ‘né? Porque, ao passar pelas oficinas,

eles começam a desenvolver habilidades de estudo. Então tem esse papel significativo. (PROFESSOR A).

O Professor B cita que há diversas atividades desenvolvidas na escola que só são possíveis com a presença dos Licenciandos-Bolsistas. Além disso, assim como o professor A, ele cita que a presença deles motiva os alunos da escola a ingressar na UnB:

Tem um monte de atividades que não seriam feitas se eles não estivessem aqui e passam a ser feitas, entendeu? Por exemplo, trabalho como esse que os meninos estão fazendo, que depende de toda hora ter alguém no laboratório 'pra ajudar, se não tivesse pibidiano, não faria. Ida ao laboratório, sem eles, não faria. Embora eu ainda ache que é subutilizado, porque a própria estrutura da escola é complicada. O pibidiano na escola poderia ser melhor utilizado. Mas traz benefícios sim. Tanto é que os outros professores ficam doidinhos querendo saber como é que eles podem ter também e não têm. [...] Os alunos são beneficiados, porque eles têm acesso a atividades que não teriam. Eles têm [...] convivendo com eles, as figuras daqueles alunos que, às vezes, eram colegas deles e que hoje estão na universidade. Então isso dá uma motivação, porque ele olha e diz: "Eu posso também. Eu também consigo". Então ele vê a universidade mais perto dele. Na pior das hipóteses, ou na menor das hipóteses, isso já é um ganho. Além da possibilidade de tirar uma dúvida, de perguntar alguma coisa. [...] Eu vejo muito eles perguntando 'pros meninos como é que é: "E aí, como é que é isso aí, como é que 'tá?". Isso é um ganho talvez muito maior do que o da disciplina em si, porque é o da vivência. É uma vivência muito mais próxima da dele do que a minha, que já fiz o que eles já estão querendo fazer há um tempão atrás. Então isso é ganho. (PROFESSOR A).

20

É possível notar, por meio das duas últimas falas, que os alunos das escolas são amplamente beneficiados pelo contato com os Licenciandos-Bolsistas. A esses alunos é possibilitado o contato com informações sobre os diversos cursos disponíveis na Universidade de Brasília, seus requisitos e as áreas de atuação dos que concluem a graduação; bolsas de iniciações à docência e científica e demais questões correlatas. Tal contato estreita a distância entre o aluno do ensino médio e a realidade do ensino superior.

Além disso, a presença do pibidiano possibilita — a partir da discussão e orientação por parte dos Professores Supervisores e Licenciando-Bolsista — uma abordagem diferenciada das atividades curriculares previstas.

Já o Professor C relata que o Licenciando-Bolsista cobra da administração da escola os recursos necessários para sua atuação:

A própria gestão da escola até hoje se sente questionada pelo pibidiano. [...] Você escuta: “Meu laboratório... aqui tá faltando um monte de coisa. Cadê o que você me prometeu?”. (PROFESSOR C).

É possível notar que a realização das diversas atividades referentes ao programa — as quais muitas vezes não seriam possíveis sem a presença dos bolsistas — movimenta a escola. Esta integração entre escola básica e universidade traz grandes benefícios para os alunos, seja no aprendizado direto dos conhecimentos químicos, ou pela socialização com os Licenciandos-Bolsistas, pois estes se apresentam como figuras mais próximas. Tal proximidade se deve tanto à semelhança etária, que facilita todo o processo comunicativo, como à proximidade com o nível de escolaridade, já que os Licenciandos-Bolsistas concluíram há pouco tempo a educação básica.

Além disso, esse professor faz previsões sobre a inclusão do PIBID como uma das disciplinas da grade curricular dos cursos de Licenciatura:

O PIBID, ‘pra mim, vai se tornar uma matéria da universidade — e deve se tornar uma matéria da universidade — porque vai haver uma transferência de conhecimento da universidade ‘pra escola e da escola para a universidade. Isso já é aplicado em outros países. (PROFESSOR C).

21

É possível perceber pela fala desse professor a importância que ele atribui ao PIBID quanto às relações de cooperação entre universidade e escola, trazendo benefícios à todos os envolvidos no programa. Paredes e Guimarães (2012), ao investigarem as compreensões e significados sobre o PIBID para a melhoria da formação inicial de professores de Biologia, Física e Química em uma universidade do Paraná, fazem considerações semelhantes:

Dentre as constatações alcançadas por meio dos documentos analisados, foi possível identificar que o PIBID é compreendido como um espaço que possibilita a integração e/ou cooperação entre universidade-escola, oportunizando aos futuros professores o entendimento e a reflexão sobre a profissão docente e também sobre a realidade escolar, valorizando o espaço escolar como campo de experiência para a produção de novos conhecimentos durante sua formação. (PAREDES; GUIMARÃES, 2012, p. 11).

#### **4.3 C) BENEFÍCIOS TRAZIDOS AO PROFESSOR SUPERVISOR (FORMAÇÃO CONTINUADA)**

Quanto aos benefícios percebidos para o Professor Supervisor, o docente A relata três contribuições: o seu trabalho passa a ser mais prazeroso; a interação com os Licenciandos-Bolsistas possibilita que ele reflita sobre a sua prática

docente e, por fim, os Licenciandos-Bolsistas trazem conhecimentos novos da universidade, que em sua época não eram estudados:

Bom, 'pra mim, primeiro que é um prazer, 'né? Então, tem esse aspecto de que como as aulas estão sendo mais eficientes, elas se tornam mais prazerosas. Então, o trabalho que tem passa a ser mais gostoso. Mas, além disso, claro que, à medida que eu vou orientando para que eles façam as reflexões, eu também vou refletindo sobre minha prática, e algumas coisas a gente vai mudando. Além disso, também verificar informações novas. De certa maneira, tem coisas que são novas... que são vistas na universidade, que na minha época não foi visto. Tem essa contribuição, sim. Eu sempre aprendo com eles. (PROFESSOR A).

O Professor B relata que o seu trabalho acaba sendo dividido. Além disso, reafirma que algumas de suas atividades não seriam realizadas sem a presença do Licenciando-Bolsista:

Eu sou beneficiada porque eles acabam dividindo um trabalho comigo. Querendo ou não, é um trabalho que é meu e acaba sendo dividido. Então, na hora que corrige uma questão, na hora que ajuda um aluno a tirar uma dúvida. Então, tem essa questão direta, prática mesmo, que é beneficiada sim. E tem a questão, assim, de alguns resultados. O meu trabalho é beneficiado porque eu tenho alguém a mais 'pra fazer atividades que não seriam feitas sem o pibidiano. (PROFESSOR B).

22

Já o Professor C destaca a constante necessidade de atualização:

[...] o professorado que 'tá lá engessado, só de saber que tem um aluno da universidade, eles começam a se perguntar assim: "Será que eu estou atendendo aquele aluno meu que amanhã pode estar aqui de volta, do meu lado, me questionando?". [...] Tem pibidiano meu que 'tá lá [na escola] que foi aluno meu e ele foi aluno daquele monte de professores que 'tão lá. [...] Mais importante: o coordenador fica: "Vem cá, como que eu assessoro esse pibidiano. O cara 'tá dentro da universidade. Ele 'tá sabendo mais que eu. Ele 'tá com a cabeça fresquinha. Tem coisa que eu já esqueci". E aí obriga o cara a se atualizar. Obriga a pessoa a enxergar o ensino de outra forma, porque quando o pibidiano volta 'pra universidade, ele vai 'pra sala de aula e diz: "Lá na minha escola, o professor trata os alunos como ralé, e o ensino não é isso". O ensino é tratar o aluno como pessoa e tentar desenvolver o talento dele. [...] O pibidiano, ele vai questionar: "'Pra que isso? Você foi meu professor. Será que você me estimulou realmente?". [...] Mas quando eu te vejo voltando na escola, me questionando, eu digo: "E agora? Eu vou ter que me aprimorar". E a roda começa a rodar. Por isso que eu adoro. E quando o pibidiano volta 'pra sala de aula na universidade, começa a questionar o supervisor, o orientador ou o professor: "Vem cá, isso aí 'tá me ajudando a ajudar a escola?". (PROFESSOR C).

Retomamos aqui a importância da reflexão sobre a prática docente, a qual, segundo o professor A é possibilitada aos Licenciandos-Bolsistas e Professores Supervisores pela participação no programa.

Pela interpretação da fala dos Professores Supervisores, fica evidente que a participação no projeto também trás benefícios para os docentes e pode ser considerada como uma formação continuada. Maldaner (2003) concebe a formação continuada como sendo inerente ao exercício profissional de professor. Para sustentar tal processo, ele sugere um processo semelhante ao do PIBID, onde há interação entre os cursos de formação inicial e as escolas, a fim de que os futuros professores já percebam a importância da pesquisa como prática profissional, como segue:

Defendo a formação continuada como inerente ao exercício profissional de professor, de complexidade crescente. A ideia de professor/pesquisador, que cria/recria a sua profissão no contexto da prática, que procuramos desenvolver coletivamente, permite superar as formas tradicionais de “treinamento em serviço”, cujos resultados satisfazem, apenas, a quem gosta de grandes números e dados estatísticos e precisa justificar a aplicação de verbas públicas ou de agências internacionais. [...] É necessário que se formem os professores/pesquisadores em processos de interação entre os cursos de formação inicial e as escolas, constituindo uma massa crítica que permita a continuidade e a ampliação do processo desenvolvido. A maneira mais rápida pela qual o processo talvez possa ser sustentado é formar os novos professores já na perspectiva da pesquisa como prática profissional e “trancar o funil” de colocar nas escolas professores aptos a apenas reiniciar o ciclo da reprodução das aulas que tiveram em sua formação inicial. Isso exige algumas rupturas importantes no meio universitário, também de difícil execução na prática. (MALDANER, 2003, p.391-392).

Baptista *et al.* (2014) fazem um relato semelhante ao do professor A, ressaltando o apoio recebido pelo Professor Supervisor, estimulando-o “a trabalhar com outras metodologias de ensino e oferecendo a ele a ajuda de pessoas que trazem novos olhares e maneiras diferentes de interagir com os alunos” (BAPTISTA *et al.*, 2014, p.9).

As entrevistas e os autores citados são unânimes ao ressaltar as qualidades da implementação do PIBID.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Subprojeto Química estimula-se a formação de um educador químico — o qual possui o conhecimento específico de química e de educação — capaz de refletir sobre a sua prática docente e a metodologia de ensino. Tal formação vai ao encontro do que Maldaner (2003) defende como professor pesquisador da sua prática, aquele que supera a atuação como mero repetidor de conteúdos escolares. Maldaner (2003) sugere que este processo seja estimulado na formação inicial para que seja realmente realizado na atuação profissional: “se defendemos que os professores devam atuar como pesquisadores em sua ação docente, [...] a prática da pesquisa deve estar presente, também, na formação inicial.” (MALDANER, 2003, p. 91-92), o que justifica e inspira a participação no PIBID.

Adicionalmente, a participação no programa possibilita ao Licenciando-Bolsista a aquisição de habilidades práticas necessárias à docência, bem como a percepção de quão importante é o cultivo das boas relações entre os envolvidos no processo educativo, o que ficou bastante evidente nos momentos de entrevistas aos Professores Supervisores.

24

Tal aproximação entre teoria e prática fortalece a formação inicial docente. Para Vigotski (2003), é importante que esta formação não se restrinja ao conhecimento específico de cada área. Segundo ele, “exige-se do professor um elevado conhecimento da matéria e da técnica de seu trabalho” (VIGOTSKI, 2003, p. 300). O autor também ressalta a importância da boa relação entre professores e demais envolvidos no processo educativo. Para ele, “o professor deve viver na coletividade escolar como parte inseparável dela [...]” (VIGOTSKI, 2003, p. 300). O pensamento de Vigotski (2003) reafirma a necessidade de inserção precoce dos licenciandos na realidade escolar, sendo esse um dos focos de atuação do PIBID.

Os Licenciandos-Bolsistas, ao levarem para a escola suas experiências no ensino superior, promovem a discussão da prática docente com os Professores Supervisores, o que pode ser considerado uma forma de formação continuada para estes. Além disso, viabiliza-se o desenvolvimento de atividades que, sem a presença Licenciandos-Bolsistas, não seriam possíveis.

Os alunos da educação básica são amplamente beneficiados, pois participam de atividades que têm como foco o próprio aluno — e não o conteúdo, como praticado no ensino tradicional. Além disso, têm a oportunidade de conhecer novos pontos de vista vindos dos Licenciandos-Bolsistas, os quais, a princípio,



estão em contato constante com o saber desenvolvido nas instituições de educação superior, e de sanar dúvidas relacionadas às realidades destas instituições. A proximidade entre os Licenciandos-Bolsistas e os alunos da educação básica também propicia uma troca de experiência de vida, o que muitas vezes desperta nos alunos da educação básica o desejo de ingressar em uma Universidade e dar continuidade aos estudos e, por outro lado, faz o bolsista refletir sobre o importante papel social do professor.

Observa-se que a atuação no PIBID, tanto para os Professores Supervisores quanto para os Licenciandos-Bolsistas, auxilia no desenvolvimento da autonomia docente, tendo como foco a valorização do aluno, como descrevem Gauche e Tunes (2002). Para eles, “a autonomia é desenvolvida com seu próprio exercício, todo voltado para o conhecimento do outro, para o conhecimento e para o convencimento do aluno, cúmplice e coautor de um projeto” (GAUCHE e TUNES, 2002, p.4). Vigotski (2003), também defendendo a valorização do aluno como o centro do processo educativo, relata que a partir do momento que o professor “age como um simples propulsor que lota os alunos de conhecimentos, pode ser substituído com êxito por um manual, um dicionário, um mapa ou uma excursão” (VIGOTSKI, 2003, p. 296).

De uma forma geral, os Professores Supervisores atuantes no Subprojeto Química da UnB concebem o PIBID como um projeto que estimula a formação docente de qualidade, no que diz respeito à atuação baseada nas necessidades do aluno, ao passo que as atividades propostas trazem grandes oportunidades de desenvolvimento para todos os envolvidos, conforme observamos ao longo desse trabalho.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAPTISTA, J. DE A.; SILVA, R. R. DA; GAUCHE, R; CAMILLO, E; ROCHA, D. A. DA; LIMA, W. L. DE; GUIMARÃES, S. A. C. P; OLIVEIRA, M. A. D. DE; SILVA, L. DA C. M. DA; PEREIRA, C. L.N. PIBID/Licenciatura em Química da Universidade de Brasília: Inter-relacionando Ensino, Pesquisa e Extensão. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 18-27, fev. 2014.
- BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: Considerações para a prática educacional. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 12, 361-376, 1999.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 9 jul. 2013.

- \_\_\_\_\_. Projeto de lei n. 8.035. Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020, e dá outras providências. Disponível em <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/5826/projeto\\_pne\\_2011\\_2020.pdf?sequence=1](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/5826/projeto_pne_2011_2020.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 9 jul. 2013.
- \_\_\_\_\_. PORTARIA n.º 260, de 30 de dezembro de 2010, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.
- CAVALLIN, E. C. *Implantação e trajetória do PIBID/Química/UnB no período de 2009-2011. Análise e relato no olhar do licenciando*. 2011. 52 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Química) – Instituto de Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- FERNANDES, R. *Índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB)*. MEC--Ministério da Educação, INEP--Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007.
- GAUCHE, R; SILVA, R. R. DA; BAPTISTA, J. DE A; SANTOS, W. L. P. DOS; MÓL, G. DE S; MACHADO, P. F. L. Formação de professores de química: concepções e proposições. *Química Nova na Escola*, v. 27, n. 27, p. 26-29, fev. 2008.
- GAUCHE, R; TUNES, E. Ética e autonomia: a visão de um professor do ensino médio. *Química Nova na Escola*, v. 15, n. 15, p. 35-38, mai. 2002.
- KLEIN, R. *Universalização do ensino básico*. O Globo: 7-21, 2003.
- 26 MALDANER, Otavio Aloisio. *A formação inicial e continuada de professores de química: professor/pesquisador*. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2003. 419 p.
- MASSENA, E. P; MONTEIRO, A. M. F. C. Marcas do Currículo na Formação do Licenciando: Uma Análise a Partir dos Temas de Trabalhos Finais de Curso da Licenciatura em Química da UFRJ (1998-2008). *Química Nova na Escola* (Impresso), v. 33, p. 10-18, 2011.
- PAREDES, G. G. O; GUIMARÃES, O. M. Compreensões e significados sobre o PIBID para a melhoria da formação de professores de Biologia, Física e Química. *Química Nova na escola*, v. 34, p. 266-277, nov. 2012.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. C. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação).
- REY, F. G. *Pesquisa Qualitativa e Subjetividade: os processos de construção da informação*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- RIBEIRO, S. C. A pedagogia da repetência. *Estudos avançados* 5.12 (1991): 07-21.
- ROSA, M. I. F. P. S.; SCHNETZLER, R. P. A Investigação-Ação na Formação Continuada de Professores de Ciências. *Ciência & Educação* 9.1, 2003.
- SANTOS, W. L. P. dos; GAUCHE, R; MÓL, G. de S; SILVA, R. R. da; BAPTISTA, J. de A. Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente. *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 1-14, jul. 2006.

- SANTOS, W. L. P. e SCHNETZLER, R. P. *Educação em Química. Compromisso com a cidadania*. Ijuí: Unijuí, 144p., 2003.
- SILVA, R. M.G; SCHNETZLER, R. P. Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas. *Química Nova*, São Paulo, v. 31, n. 8, p. 2174-2183, nov. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v31n8/45.pdf>>. Acesso em: 9 jul. 2013.
- STANZANI, E. L; BROIETTI, F. C; PASSOS, M. M. As contribuições do PIBID ao Proccesso de Formação Inicial de Professores de Química. *Química nova na escola*, v. 34, n. 4, p. 201-219, nov. 2012.
- VIGOTSKI, Liev Semionovich. *Psicologia pedagógica*. Porto alegre: Artmed, 2003. 310 p.



## Escolarización secundaria de jóvenes y adultos/as en Mendoza

### *Young and adult students in secondary school in Mendoza*

**Mercedes Molina Galarza**

*Investigadora asistente del Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Mendoza, Argentina.*

#### Resumen

Los modos en que se transita por la escolarización secundaria de jóvenes y adultos/as en Mendoza, Argentina, son indagados a través de dos categorías de análisis: trayectorias educativas y estrategias escolares. El análisis de trayectorias implica considerar la interrelación de condiciones objetivas (socio-culturales, familiares, institucionales) y subjetivas (habitus, representaciones) vinculadas a la escolarización a lo largo de la vida del individuo. Entre las sub-categorías analizadas, cabe mencionar: las causas de abandono escolar, en el pasado, y las oportunidades y modos de experimentar la reinserción en el sistema educativo, en la actualidad. Las estrategias escolares, por su parte, señalan las inversiones, esfuerzos y apuestas destinados a avanzar exitosamente en los estudios y apropiarse de los capitales en juego en el campo escolar. Las sub-categorías estudiadas incluyen: los obstáculos enfrentados; los recursos puestos en juego, la organización del tiempo y las responsabilidades (laborales y domésticas), y las adquisiciones de capital simbólico que ha posibilitado la escuela.

Se utilizó una metodología cualitativa, con entrevistas en profundidad como técnica de producción de datos. Se constituyó una muestra integrada por estudiantes jóvenes y adultos/as, en base a tres criterios: edad, sexo y ocupación. El trabajo de campo se realizó en el conglomerado urbano Gran Mendoza, durante 2013.

**Palabras clave:** trayectorias educativas; estrategias escolares; secundaria; jóvenes y adultos

#### Abstract

*The ways in which young and adult students pass through secondary level schools in Mendoza, Argentina, are investigated through two analytical categories: educational trajectories and school strategies. Trajectories analysis involves considering the interrelationship of objective conditions (socio-cultural, family and institutional conditions) and subjective ones (habitus, representations) related to schooling over the life of the individual. The sub-categories analyzed are: the reasons for dropping out, in the past, and the opportunities and ways of experiencing reintegration into the education system today. School strategies, meanwhile, show investments, bets and efforts intended to advance successfully in studies and acquire capitals at stake on the school field. The sub-categories studied include: the obstacles encountered; the resources involved, the organization of time and responsibilities (both at work and in the home), and the acquisition of symbolic capital that the school has enabled.*

*A qualitative methodology was used, with in-depth interviews as a technique for data production. A sample of young and adult students was composed, based on three criteria: age, sex and occupation. Fieldwork was conducted in the Gran Mendoza urban conglomerate, during 2013.*

**Keywords:** educational trajectories; school strategies; secondary school; youth and adults

## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo procura contribuir al conocimiento acerca de los modos en que se transita por la educación secundaria de jóvenes y adultos/as, a través del análisis de trayectorias educativas y estrategias escolares de estudiantes que asisten a establecimientos localizados en Mendoza, Argentina. Se trata de una población que por diversas razones –en las que se anudaron desigualdades sociales y desigualdad escolar– abandonó la escuela durante su niñez o adolescencia, y que en la actualidad busca hacer efectivo el derecho a educarse.

Nuestra perspectiva teórico-analítica se inscribe en la teoría de las resistencias en sociología de la educación (Bonal, 1998). La misma no ignora el poder reproductor y legitimador de las desigualdades sociales que se ha atribuido al sistema escolar (Bourdieu y Passeron, 1996 y 2006), pero reconoce al mismo tiempo la posibilidad que tienen las escuelas y los docentes de resistir esa perversa misión, enfocando las desigualdades vigentes e implementando políticas y planes concretos que tiendan a una igualación (progresiva) de las oportunidades y al desarrollo del potencial democratizador del sistema escolar (Giroux, 1998; McLaren, 2001).

30

Las categorías analíticas que se emplean en este trabajo son, como se dijo, trayectorias educativas y estrategias escolares. La estrategia

“...es el producto del sentido práctico como sentido del juego, de un juego social particular, históricamente definido, que se adquiere desde la infancia al participar en las actividades sociales (...) Esto supone una invención permanente, indispensable para adaptarse a situaciones indefinidamente variadas, nunca perfectamente idénticas.” (Bourdieu, 1988: 70).

Las estrategias escolares están destinadas a avanzar “exitosamente” en los estudios, apropiarse de los capitales en juego (conocimientos, saberes, habilidades que pueden adquirirse en la escuela) y de los títulos o diplomas que la institución escolar otorga.

Por su parte, un análisis de trayectorias educativas requiere “analizar las condiciones objetivas (socio-culturales, familiares, institucionales) y subjetivas (*habitus*, en tanto capital cultural incorporado, representaciones) y cómo en esta relación se van construyendo determinadas acciones y estrategias para mantener y/o mejorar su posicionamiento escolar” (Fainsod, 2006: 37). Hemos considerado como sub-dimensiones, dentro de las trayectorias, las causas de abandono de la escuela por parte de las y los estudiantes, en el pasado, y las oportunidades

o modos de experimentar la reinserción educativa, en la actualidad. Respecto de la categoría de estrategias escolares, hemos tomado en cuenta, como subdimensiones de análisis, las prácticas y representaciones vinculadas al hecho de volver a estudiar, identificando los obstáculos enfrentados, los recursos puestos en juego, la organización del tiempo y las responsabilidades (domésticas y laborales), así como las adquisiciones de capital simbólico –cultural, lingüístico– que posibilita la escuela.

Sostenemos una mirada de género, que otorga visibilidad a las jerarquías social y culturalmente construidas en torno de las diferencias sexuales, denunciando la vigencia de relaciones patriarcales, injustas y violentas hacia las mujeres (Rosenberg, 1996; Velázquez, 2003).

Como técnica de producción de datos, hemos empleado la entrevista en profundidad. Trabajamos con una muestra de estudiantes que fue construida *intencionalmente*, en base a tres criterios: la edad, el sexo y la ocupación, trabajo o responsabilidad desempeñada (además de la actividad escolar). Así, nos propusimos acceder a un amplio abanico de experiencias y trayectorias escolares. La muestra quedó integrada por doce estudiantes, varones y mujeres, cuyas edades oscilan entre 18 y 46 años (ya que no pudimos tomar contacto con alumnos/as de mayor edad) que asisten a Centros Educativos de Nivel Secundario (CENS) para jóvenes y adultos/as, de gestión pública, localizados en el conglomerado urbano Gran Mendoza. En cuanto a las ocupaciones desempeñadas, se destacan el empleo remunerado en el mercado laboral, y el trabajo doméstico no remunerado.

Para el análisis de las estrategias desplegadas por los estudiantes –orientadas a avanzar exitosamente en los estudios– y de sus trayectorias educativas, parece necesario caracterizar brevemente a esta población estudiantil, señalando algunos datos acerca de sus condiciones de vida y de los recursos con los que cuentan para la escolarización.

Hemos identificado al menos dos grandes grupos de estudiantes: por un lado, los/as adolescentes y jóvenes, quienes en general viven con sus familias de origen (padres, madres, tutores) y dependen económicamente de ellas. Esta población es mayoritaria dentro de los CENS en Mendoza<sup>1</sup>. Un segundo grupo

---

<sup>1</sup> Según datos de la DINIECE (2011), el 89 % de los estudiantes matriculados en CENS (una cifra de 18.622) tiene entre 16 y 29 años, y el 11% (2.285 estudiantes) tiene 30 años o más, en el año lectivo 2010.

está constituido por personas adultas. No son económicamente dependientes de sus progenitores (aunque el enfoque de género nos permite visualizar los casos de dependencia de las mujeres respecto de los varones proveedores del hogar). La mayor parte de los adultos han conformado sus propios núcleos familiares y viven en hogares diferentes a los de sus familias de origen. Esta distinción entre adolescentes, jóvenes y adultos/as no pretende ser taxativa ni refleja un deber ser asociado a una cierta edad, sino simplemente describe algunas de las características y circunstancias vitales observadas.

Atendiendo a la situación ocupacional del principal sostén del hogar<sup>2</sup> al que pertenecen los/as alumnos/as, la mayoría forma parte de las capas más bajas de las clases medias y a las capas más altas de los sectores populares.

Entre los primeros, los puestos de trabajo de los principales proveedores de sus hogares implican un mediano nivel de calificación, incluyen cobertura de salud (obra social o medicina prepaga) y del sistema de seguridad social. Se trata de empleados de comercio, choferes de empresas de transporte y de salud, docentes de nivel primario, empleados de empresas de servicios contratados legalmente, etc. En el segundo grupo, encontramos vendedores ambulantes o callejeros, empleadas domésticas, trabajadores precarizados, que en general no están legalmente contratados, ni tienen cobertura de salud o seguridad social. La mayoría de las mujeres madres cobran la Asignación Universal por Hijo<sup>3</sup> (y en general, dependen económicamente de otras personas en su hogar). Un buen número de estudiantes, además, cobra becas estatales de ayuda económica por asistir al CENS.

32

Dos categorías que configuran unas ciertas “condiciones de posibilidad” del trabajo escolar son la disposición de tiempo (atendiendo a las responsabilidades laborales y domésticas de los/as estudiantes) y, asociado a ello, el denominado costo de oportunidad de estudiar (Tenti Fanfani, 2007), que da cuenta del impacto que tiene en las condiciones de vida del estudiante el hecho de destinar tiempo a la escuela en lugar de realizar otra actividad (como trabajo remunerado o doméstico). Los estudios sobre uso del tiempo revelan la existencia, aún hoy, de

---

<sup>2</sup> Hemos tomado a la categoría socio-ocupacional del jefe del hogar como indicador de la variable clase social (siguiendo a Torrado, 2003).

<sup>3</sup> Este beneficio, vigente en Argentina desde 2009, corresponde a los hijos de personas desocupadas, personas que trabajan en el mercado informal o que ganan menos del salario mínimo, vital y móvil. Consiste en el cobro de un monto mensual de dinero, hasta los 18 años de edad (y sin límite de edad para el caso de hijos discapacitados). Son requisitos para cobrarlo asistir a la escuela, realizar controles periódicos de salud y cumplir con el calendario de vacunación obligatorio.



una clara división socio-sexual del trabajo<sup>4</sup>. Dentro de nuestra muestra, hemos observado que los varones se encuentran insertos en el mercado de trabajo (son asalariados y socialmente considerados los principales responsables de la provisión de sus hogares). En el caso de los jóvenes que aún no formaron su propio hogar y viven con sus padres, de todas formas se observan en general inserción laboral remunerada, a tiempo parcial o completo, según el caso.

En el caso de las mujeres, si bien algunas alumnas entrevistadas trabajan en forma remunerada o lo han hecho en el pasado (generalmente, antes de tener hijos/as o adquirir responsabilidades domésticas en el caso de las mayores), todas refieren que su principal responsabilidad y la actividad a la que le dedican más tiempo es el trabajo no remunerado en sus hogares. El embarazo y, fundamentalmente, la llegada de cada hijo/a requieren, dada la actual división socio-sexual del trabajo y las responsabilidades, enorme dedicación por parte de las mujeres. Así, tanto las posibilidades de estudiar como las de insertarse en el mercado laboral (o continuar en él) se ven fuertemente limitadas por la falta de tiempo.

## 2. TRAYECTORIAS EDUCATIVAS

### 2.1 CAUSAS DE ABANDONO

Comenzamos nuestro trabajo de campo indagando, en las entrevistas, en las causas que condujeron al abandono escolar. En los relatos, encontramos casos en los que cuentan que siendo niños/as o adolescentes tomaron la decisión de dejar de estudiar. La falta de disposición para el estudio, que se manifiesta en afirmaciones como “no me acuerdo por qué dejé, no tenía ganas de estudiar”; “estaba en rebelde” no activa ningún mecanismo familiar o escolar que colabore a revertir el abandono. La pregunta que surge es ¿por qué un niño/a o adolescente está habilitado para tomar una decisión semejante, que seguramente lo perjudicará en el futuro, sin que ningún adulto o institución intervenga?

En otras entrevistas, aparecen menciones a sistemáticos fracasos (no aprobación de los exámenes, repitencia en años sucesivos) provocados por dificultades para el trabajo intelectual. Los actuales estudiantes se sienten, en ocasiones, responsables por la decisión tomada.

<sup>4</sup> Para un abordaje de la problemática de la disposición de tiempo y las divisiones sexistas del trabajo que perjudican a las mujeres, véase Aguirre (2009), Durán (2007), Araya (2003).

Yo habré dejado como a los 15, 16 años, pero porque me costaba. [...] Intenté una vez y pasé de año, otra vez intenté y no. Yo me arrepentí toda mi vida de haber dejado de estudiar. (G., mujer, 44 años)

No han existido mecanismos institucionales de apoyo pedagógico para superar tales limitaciones. Dada la falta de capital cultural escolarmente rentable en sus familias de origen (Bourdieu, 2005), es comprensible que no haya sido posible recibir de ellas el apoyo necesario. El discurso meritocrático escolar, fundado en una supuesta igualdad de oportunidades, legitima el éxito de sólo una parte de la población estudiantil y el fracaso del resto. Los estudiantes que “fracasaron” consideran que se debe a su limitada inteligencia o falta de esfuerzo.

Estudios en sociología, psicología educacional e incluso biología muestran que la escuela naturaliza las diferencias en el aprendizaje por medio del discurso de la ideología del don, según la cual algunos estarían naturalmente dotados de inteligencia mientras otros carecerían de ella. La hipótesis de la inteligencia como capacidad innata y diferencial de los individuos no ha podido demostrarse (ni siquiera hay grandes consensos acerca de cómo se define la inteligencia). Por el contrario, son las condiciones del contexto social y del ámbito escolar las que propician los aprendizajes de unos grupos sociales y dificultan, impiden o violentan los de otros, desde el enfoque que se adopta en este trabajo (de acuerdo con Bourdieu y Passeron, 2006; Kaplan, 2008; Gardner, 1999).

34

Entre las causas de abandono, encontramos diferencias de género. Entran en juego las jerarquías socio-sexuales y los roles de género socialmente asignados y adquiridos. Algunos varones narran haber abandonado la escuela por el ingreso al servicio militar (obligatorio en Argentina hasta 1994), pero también y principalmente, por el ingreso al mercado de trabajo.

Entre las mujeres, se destacan: en primer término, el embarazo y/o matrimonio a edades tempranas, con lo que se inicia una etapa de fuertes responsabilidades domésticas, y secundariamente, el ingreso al mercado laboral.

En la escuela técnica hice octavo, lo repetí, hice noveno, abandoné noveno. Tuve un año súper sabático, e ingresé a un CEBA<sup>5</sup> en el centro y en un año terminé noveno. Después creo que tuve otro año sabático, trabajé, trabajé mucho. Después ingresé acá, entonces cuando ingreso me quedo embarazada, y dejé de tonta, pero de tontísima. (V., mujer, 21 años)

---

<sup>5</sup> CEBA es la sigla correspondiente a Centro de Educación Básica (nivel primario). A estos establecimientos asisten jóvenes y adultos/as que no terminaron la escolarización primaria, a partir de los 15 años.

En el relato de esta joven, el embarazo es el desencadenante del abandono pero ocurre dentro de una trayectoria escolar ya signada por sucesivos ingresos y salidas del sistema educativo. Esa trayectoria debe entenderse no tanto el resultado de una libre elección individual, sino más bien de fuertes condicionamientos sociales y económicos. Coincidimos con Paula Fainsod (2006) cuando interpreta que el embarazo no debe ser concebido como causa de abandono, sino que son las condiciones de vida dentro de las que se inscriben la escolarización y el embarazo, las que resultan poco propicias para sostener a esa futura madre en su tarea de seguir estudiando.

Por otra parte, Fainsod señala que la maternidad es, en ocasiones, una oportunidad para reingresar al sistema educativo, ya que ofrece una motivación que antes no estaba presente: estudiar para darles un futuro mejor a los/as hijos/as. En definitiva, la perspectiva que sostenemos cuestiona la sobrecarga de trabajo y responsabilidades para las mujeres madres, que les impiden acceder al derecho a educarse, en lugar de culpabilizarlas por abandonar la escuela al quedar embarazadas.

En tercer lugar, entre los factores de abandono, los entrevistados señalan relaciones sociales violentas al interior de la escuela, con otros/as estudiantes.

El anteaño pasado yo estaba en segundo año de Polimodal, me quedaba un año nomás para terminar. [Había] dos chicas que eran muy violentas. [...] Fueron dos años que me molestaban, me molestaban, hasta que me saqué, les contesté y me fue mal, me arrastraron del pelo desde adentro de la escuela hasta la vereda, así que no, después no quise volver más a la escuela [...]. Las suspendieron dos días y después volvieron como si nada, sin amonestaciones sin nada, fueron dos días de vacaciones que tuvieron. (A., mujer, 20 años)

Durante la adolescencia, las relaciones sociales son un elemento que puede llegar a definir la continuidad o el abandono de la escuela media. En el fragmento citado se destaca, al retomar la perspectiva de la entrevistada, la falta de una intervención eficaz por parte de las autoridades escolares para encauzar la violencia al interior de la escuela. La sanción aplicada a las alumnas no resuelve el hecho de que la alumna agredida debe volver a enfrentarse con sus agresoras una vez que éstas vuelven a la escuela, es decir, no logra ser reparadora (de algún modo). Por este motivo, esta joven toma la decisión de abandonar esa escuela, lo que lesiona su derecho a la educación.

En general, en las entrevistas se observa la importancia que tienen para las y los adolescentes las relaciones sociales con los/as compañeros/as de escuela. Evidentemente, el peso de la socialización puede resultar determinante durante ese período de la vida en el que enfrentan definiciones subjetivas vinculadas a procesos de identificación y distanciamiento constitutivos de la subjetividad (quién soy y quién quiero ser, de qué “nosotros” formo parte, etc.).

## **2.2 VOLVER A ESTUDIAR: MODOS DE EXPERIMENTAR EL REGRESO A LA ESCUELA**

El hecho de volver a estudiar y la elección de establecimiento educativo presentan cierta especificidad según se trate de estudiantes jóvenes o adultos/as. Entre estos últimos, la decisión puede haber sido influida por las presiones del entorno familiar o social, pero se trata de una elección realizada en última instancia en forma personal. Se menciona en algunas entrevistas la necesidad de terminar el secundario como una “cuenta pendiente” y un sentimiento de “vergüenza” (fundamentalmente entre adultos/as de clases medias).

36

[Mis hijos] ejercían presión sobre mí: “mami, cómo no vas a tener secundario, nos van a preguntar por qué no tenés el secundario ¡qué vergüenza! Los más grandes terminaron la facultad, las otras están en el secundario, son muy inteligentes todos. [...] Yo lo quería hacer, era algo pendiente. (J., mujer, 45 años)

Mi marido me decía: ¿de vieja vas a volver a estudiar? Ya estás grande, la escuela es para los chicos. Al principio me daba un poco de vergüenza venir. (I., mujer, 36 años)

Distinta es la situación del grupo de adolescentes y jóvenes, pues si bien algunos/as están estudiando porque tomaron la decisión personalmente, otros/as señalan que lo hacen bajo presión familiar. Refieren, en unos pocos casos, a lo que entienden como falta de posibilidades de decidir acerca de su reinserción (o no) en el sistema educativo, o la falta de posibilidades de elegir un establecimiento. En ocasiones, se mencionó el deseo de haber continuado los estudios en escuelas secundarias comunes (no en CENS).

Yo no elegí venir al CENS, yo vine porque no me quedó otra, en mi casa no me dieron opción. (D., mujer, 21 años)

Si me dieran a elegir, me convendría ir al secundario normal, obvio. (C., mujer, 18 años)

En cuanto a los modos de experimentar la reinserción en el sistema educativo, aparecen dos grandes temores: el miedo al nivel de exigencia y a las dificultades

para ir avanzando en las materias, pero también el temor de no adaptarse al grupo de compañeros/as. El aspecto social de la labor escolar es un elemento muy significativo dentro de la experiencia escolar de los sujetos (Dubet y Martuccelli, 1998), y especialmente, de los jóvenes.

En el caso de los varones, se destaca más claramente que en las mujeres la necesidad de obtener el título secundario para lograr una mejor inserción en el trabajo remunerado.

Volví a estudiar para superarme a mí mismo. Tenía trabajo, estaba trabajando bien, en una estación de servicio, pero la dejé. Me basureaban mucho, entonces dije yo no tengo por qué estar soportando esto. (N., varón, 23 años)  
Me doy cuenta de que necesitás la secundaria, porque en todos lados te lo piden. No vale de nada tener experiencia, te piden el certificado. (D., varón, 42 años)

En otros casos, el título secundario no es necesario en términos laborales, pero se elige ir a la escuela porque se trata de algo que se disfruta. Permite alejarse temporalmente de la rutina y las obligaciones cotidianas.

A mí no me lo piden, porque soy soldador, es un trabajo de oficio. Pero es un tiempo para mí. Vengo porque tengo ganas de desenchufarme un poco. Por eso sigo y estoy bastante entusiasmado. (P., varón, 24 años)

### 3. ESTRATEGIAS ESCOLARES

#### 3.1 OBSTÁCULOS EXPERIMENTADOS

Al indagar en los obstáculos enfrentados a la hora de volver a estudiar, la falta de tiempo es quizá el factor más significativo. En numerosos casos, especialmente dentro del grupo de adultos/as, se realizan esfuerzos enormes, en ocasiones excesivos, para disponer del tiempo necesario para avanzar en los estudios.

- ¿Cómo te arreglás, con tus responsabilidades, para estudiar? Vos estás a cargo de tu casa y tenés cuatro hijos, ¿verdad?

- Sí. Me vuelvo loca, se me está cayendo el pelo muchísimo, porque estoy re contra estresada. Yo me levanto a las seis y media todos los días a estudiar, no hay día que yo me pueda levantar tarde. Estudio hasta cerca de las ocho, que se levantan [mis hijos y mi marido] y empiezo con las cosas de la casa. Son re dependientes. [...] están todo el tiempo sobre mí. Después de comer, lavo los platos y sigo estudiando. (J., mujer, 45 años)

Además de la sobrecarga de trabajo (remunerado o doméstico), el principal obstáculo que aparece en las entrevistas señala las dificultades, percibidas como falta de capacidad individual, para la actividad intelectual. Quienes tuvieron durante su trayectoria escolar previa una mala experiencia en lo relativo al rendimiento académico –porque intentaban estudiar y luego rendían mal, viendo reforzada la idea de la “falta de inteligencia” por parte del discurso escolar– suelen tener temores de no poder cumplir con las exigencias escolares.

Se suma el factor edad: quienes dejaron la escuela hace muchos años suelen expresar mayor temor ante la falta de entrenamiento intelectual, especialmente en el caso de estudiantes de las clases más desfavorecidas.

Hacia tantos años que no venía a la escuela, y a mí siempre me ha costado tanto, que al principio yo miraba más que todo matemática, y no entendía ¡me agarró un terror! [...] Muchas veces pensaba en levantarme e irme y dejar todo, tuve que vencer ese miedo. (G., mujer, 44 años)

38

Desde nuestra interpretación, y dadas las consideraciones anteriormente expresadas en torno a la inteligencia, consideramos que no se puede desconocer las dificultades señaladas por los propios estudiantes respecto del trabajo intelectual. Pero más que a una falta de inteligencia, lo atribuimos a una falta de entrenamiento adecuado, en el marco de condiciones socio-culturales (falta de capital cultural en las familias de origen) e institucionales (falta de mecanismos de apoyo escolar por parte de las escuelas) que colaboran a establecer el entrenamiento necesario en las distintas áreas del conocimiento. El hecho de que en la adultez las y los estudiantes entrevistados hayan logrado ir sorteando con éxito tales dificultades y aprobando los exámenes de las diversas asignaturas, es el que nos permite sostener esta interpretación y rechazar, en cambio, la hipótesis de la falta de inteligencia.

Volviendo a la cuestión de los obstáculos enfrentados, entre los más jóvenes, algunos han expresado falta de interés o dedicación para las tareas escolares. (“Repetí porque me dedicaba a tontear, a no hacer nada. Venía a la escuela, pero no hacía nada”). Nos preguntamos a qué responde esa falta de interés o de motivación por obtener aquello que la escuela tiene para ofrecer: un título, conocimientos útiles para el futuro, es decir, capital escolar. Puede interpretarse como una falta de confianza en el valor futuro de ese capital simbólico, ya sea en el mercado laboral o en el campo académico (para continuar estudios superiores). Es dable imaginar una primacía de la “lógica del instante” centrada en el presente, que impide a adolescentes y jóvenes proyectar sus vidas y sueños

a futuro, cuando su existencia transcurre en contextos de exclusión o falta de oportunidades (Fainsod, 2006: 57). Puede atribuirse también a la falta de confianza en la propia capacidad intelectual, de la que ya hemos hablado. El temor a ver frustrados nuestros deseos es muchas veces el impedimento para siquiera intentar formularlos como tales. En este sentido, resulta útil el concepto de *habitus* (Bourdieu, 2005). El *habitus* está en el origen de cualquier estrategia, incluidas por supuesto las estrategias escolares. Ante la ausencia de estrategia para lograr el éxito escolar, cabe preguntarse si las disposiciones adquiridas a lo largo de la trayectoria vital del sujeto le están conduciendo a interpretar que el éxito escolar no es para él/ ella, que no se trata de algo a lo que pueda aspirar legítimamente, por las razones que sean (vinculadas siempre, desde la interpretación de Bourdieu, al origen social y también al género sexual).

### 3.2 LÓGICA ESTRATÉGICA: RECURSOS PUESTOS EN JUEGO

Cuando se pregunta a los estudiantes qué factores les han posibilitado avanzar exitosamente en la escolarización, hacen mención al acompañamiento familiar (incluyendo la reorganización del tiempo y las responsabilidades domésticas, así como la ayuda económica) y al apoyo de sus compañeros/as.

La presencia de un entorno familiar que sostenga la decisión del sujeto de volver a estudiar pone de relieve que las estrategias escolares involucran no sólo al individuo sino a su grupo conviviente. Por esa razón consideramos, en términos teóricos, a la categoría de estrategia escolar como parte de las estrategias de reproducción social de la familia con la cual se convive (Bourdieu, 2011). A la inversa, un grupo familiar que no acompaña al/la adulto/a en su decisión de volver a estudiar implica, en términos estratégicos, que tampoco está dispuesto a reorganizar las responsabilidades o las rutinas colectivas para liberar al estudiante durante el tiempo necesario para cursar y estudiar.

No queremos decir con esto que sea imposible volver a la escuela sin el apoyo del grupo conviviente. Algunos/as estudiantes lo hacen, como demuestran sus relatos, pero deben afrontar esta situación como un obstáculo que dificulta su avance en los estudios.

Cuando el capital cultural detentado por el grupo familiar es diferente o insuficiente en relación a los requerimientos escolares, las y los estudiantes de clases populares no tienen a quién recurrir en busca de apoyo para el trabajo académico.

Doy gracias a dios por el grupo de chicos que me tocó, porque cuando cada persona es muy individualista y trabaja sola, le cuesta más. Yo no dejé gracias a ellos. (G., mujer, 44 años)

Una manera de suplir esa carencia es precisamente la solidaridad entre pares, que colabora notablemente en la continuidad escolar y el éxito en los exámenes.

### **3.3 LÓGICA ESTRATÉGICA: LOGROS. ADQUISICIÓN DE CAPITAL CULTURAL**

En las entrevistas, nos encontramos con el caso de un estudiante de clase media que llegó a la escuela con un importante bagaje cultural (la llamada “cultura general”, que no es otra que la cultura de las clases más favorecidas según Bourdieu, 2005). Es, en nuestra muestra, un caso atípico. Su relato nos permite hipotetizar que los conocimientos previamente adquiridos funcionan como estructuras cognitivas dentro de las cuales es posible desarrollar el aprendizaje significativo del que habla Ausubel (1976). De esta forma, los nuevos saberes facilitados por la escuela se ligan con los antiguos, que funcionan como sostén, ampliando el capital cultural inicial del alumno/a.

40

Convengamos que, por ejemplo, historia, la vida de Perón y todos los presidentes, qué sé yo, uno de política sabe, yo por ejemplo leo mucho el diario, veo tele, veo siempre cosas que me sirven, y la primera materia que saqué fue historia. Geografía me costó un poco, pero sabía algo de geografía, lo que es Mendoza, Argentina, los ríos, eso de grande ya lo conocés. También lo que es economía, o Turismo, sé lo que son los recursos naturales, [...] uno lo va incorporando. Inglés y Matemática me costaron muchísimo, pero gracias a los profesores que tienen esa paciencia, que cuando no sabés, preguntás y no les molesta, a mí me vino al pelo. Me decían las chicas “dejá de preguntar, que no vamos a avanzar”. Bueno, pregunto porque no sé, no entiendo. (D., varón, 42 años)

Se trata de un estudiante que llega a la escuela con un bagaje cultural –propio de su medio social de origen, de clase media– que le permite ir avanzando rápidamente en algunas asignaturas, mientras en otras debe hacer un esfuerzo mayor, con resultado positivo (la aprobación de la materia). Se observa que tiene confianza en sí mismo, no tiene dificultades para pedir explicaciones extras a los docentes en caso de necesitarlas, ni tiene temor a hacer preguntas delante de sus compañeros, lo que constituye una limitación que sí está presente en otros estudiantes.

En otros casos, hemos observado que este temor se asocia a una falta de confianza en la propia capacidad intelectual y conduce a no volver a pedir explicaciones al docente, considerando que no es legítimo pedir las (se cree, por



ejemplo, ser el único de la clase que no entendió y se decide no interrumpir el avance del resto, a costa de no lograr el propio avance o comprensión del tema). En definitiva, la confianza en la propia capacidad para aprender y las expectativas positivas (o negativas) en este sentido funcionan generando (o no) las estrategias necesarias para avanzar exitosamente.

En algunas entrevistas, estudiantes desventajosamente ubicados en el espacio social han valorado muy positivamente la adquisición de capital lingüístico.

[En este CENS] aprendí un montón de cosas. Aprendí a desenvolverme hablando, porque era muy tímida, muy retraída, lo único que hacía es criar niños y lavar, cocinar, planchar, todo eso era mi vida. Y al venir a la escuela he aprendido a conversar con la gente, he aprendido términos que no tenía en mi vocabulario y he conocido cosas que no conocía, por ejemplo de otros países. (M., mujer, 46 años)

Este recurso (Bourdieu, 1990) posiciona a los/as hablantes más alto o más bajo en el denominado mercado lingüístico, y ofrece como resultado una valoración diferencial de los discursos emitidos en una situación comunicacional. Los miembros de las diversas clases sociales y géneros sexuales saben (consciente o inconscientemente) que el capital lingüístico que poseen –sus formas de hablar, vocabulario, giros idiomáticos, acento, etc.– así como las temáticas sobre las que tienen conocimiento y las que no –su capital cultural– hablan de su posición en la jerarquía social.

En el caso de la entrevistada, el “aprender a conversar con la gente” habla de la adquisición de una destreza no sólo lingüística sino también social. A pesar de que obviamente sabía hablar antes de ingresar al CENS, se está refiriendo a la incorporación de otros recursos lingüísticos (la palabra legítima, que es la que se habla en las escuelas y forma parte de la cultura legítima en una sociedad, es decir, la cultura de las clases más altas) y a la posibilidad de enfrentarse, en una situación comunicacional, con miembros de clases sociales más elevadas que la suya, donde se requieren precisamente esos recursos culturales socialmente considerados valiosos.

Para esta entrevistada, es aplicable la noción de “efecto de censura” (Bourdieu, 1990) que implica que, aunque se pueda hablar –vivimos en una democracia y en general a nadie se le suele negar formalmente el ejercicio de la palabra– el discurso de los grupos sociales menos favorecidos tiene una eficacia menor (es decir, es menos valorado), especialmente en aquellas situaciones sociales en las que deben interactuar con miembros de grupos sociales más elevados.

Encontramos que la entrevistada habla de timidez y retraimiento como parte de su modo de ser, de manera que podríamos pensar que éstas son características de su personalidad. Sin embargo, la adquisición de recursos lingüísticos y culturales en la escuela rápidamente la conduce a sentirse en mejores condiciones para las interacciones sociales, dejando esos modos de ser en el pasado (yo *era* muy tímida). Así, una vez más queda de manifiesto que muchas de las características, cualidades o dones que se atribuyen a las personas (o que éstas se autoatribuyen) como naturales, en realidad están asociadas a las posiciones socio-sexuales (en el caso de la entrevistada, el trabajo doméstico y de cuidado de niños), asentadas sobre ciertos *habitus* de clase y género sexual, que configuran sus vidas.

Por esa razón, la escuela ofrece una oportunidad única: la de adquirir capital lingüístico y cultural (la palabra legítima y los saberes apropiados) que ningún otro ámbito por el que transitan los miembros de las clases populares ofrece.

#### 4. CONCLUSIONES

42

Hemos realizado una reconstrucción de trayectorias educativas de un grupo de estudiantes que asisten a un CENS en Mendoza –enfocando las causas de abandono, en el pasado, así como las oportunidades de reinserción escolar, en la juventud/ adultez– procurando lograr una perspectiva diacrónica de la experiencia escolar. Las estrategias implementadas por los sujetos para lograr avanzar exitosamente en la tarea de estudiar nos permitieron iluminar, por su parte, los obstáculos que han enfrentado, los recursos puestos en juego para ello, así como las apropiaciones de capital (capital lingüístico y cultural, en términos de Bourdieu) o conocimientos útiles para la vida, en palabras de las y los entrevistados, que han sido posibles en su paso por el CENS. Tanto el análisis de las trayectorias como el de las experiencias escolares remite a los modos en que en la actualidad se hace efectivo el derecho a educarse, para el caso de poblaciones que ya sufrieron la falta de acceso a la educación en etapas pasadas de su ciclo vital.

La mirada de las y los estudiantes ofrece insumos irremplazables para la comprensión de algunos de los fenómenos que tienen lugar en la educación de jóvenes y adultos/as. Habla además de necesidades que hasta el momento no han logrado ser tomadas en cuenta, así como de logros que de alguna manera van de la mano de la política educativa.

Lamentablemente, la ideología del don y de la meritocracia está a la orden del día aún hoy en la institución escolar, a pesar de que la función legitimadora y reproductora de las desigualdades sociales al interior del sistema educativo viene siendo estudiada y denunciada desde hace casi cincuenta años por la sociología de la educación crítica y con voluntad emancipatoria.

A las escuelas de jóvenes y adultos de nuestro país asisten estudiantes oriundos de las clases menos favorecidas, pues se trata precisamente de aquella población que de alguna manera no encontró su lugar en la escuela siendo aún niños o adolescentes. A pesar de escenarios familiares y laborales muchas veces adversos (falta de trabajo remunerado, sobrecarga de responsabilidades domésticas y laborales, violencia de género, falta de recursos para la subsistencia, etc.) han logrado poner en juego, reorganizar según el caso, los recursos con los que cuentan, para volver a apostar a la educación. La institución escolar tiene entonces una segunda oportunidad con estas poblaciones estudiantiles para generar condiciones en las que sea posible hacer efectivo el derecho a la educación. De las entrevistas, deducimos que una escuela comprometida con la democratización social puede ser aquella que:

- reconozca, en términos pedagógicos, los saberes y culturas con las que los alumnos llegan a la escuela, y procure llevar adelante mecanismos de apoyo escolar para quienes lo necesiten;
- encauce las situaciones de violencia que se suscitan en las aulas, de modo de no ser expulsiva con los alumnos que ejercen violencia, ni tampoco con los que la sufren, puesto que ambos son sujetos de derecho;
- preste particular atención a las necesidades de estudiantes embarazadas, madres y padres;
- respete el ritmo de aprendizaje de cada estudiante, en lugar de normalizar y regular los tiempos para avanzar en el trabajo escolar.

Fundamentalmente, una escuela democratizadora es aquella que tiene conciencia de que su función puede ser pasar por alto las desigualdades sociales y sexuales existentes en la sociedad de la que forma parte, y con ello, contribuir a su reproducción y naturalización; o, por el contrario, reconoce que forma parte de una sociedad jerarquizada e injusta, procurando a través de su labor pedagógica, transformarla.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, Rosario (2009), "Uso del tiempo y desigualdades de género en el trabajo no remunerado", en Rosario Aguirre (dir.), *Las bases invisibles del bienestar social*, UNIFEM, Montevideo, 23-85.
- Ausubel, David (1976), *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, Trillas, México.
- Araya, María José (2003), *Un acercamiento a las Encuestas sobre el Uso del Tiempo con orientación de género*, Naciones Unidas/CEPAL, Santiago de Chile.
- Bonal, Xavier (1998), *Sociología de la educación. Una aproximación crítica a las corrientes contemporáneas*, Paidós, Barcelona.
- Bourdieu, Pierre (1988), *Cosas dichas*, Gedisa, Buenos Aires.
- Bourdieu, Pierre (1990), "El mercado lingüístico", en *Sociología y cultura*, Grijalbo, México, 143-158.
- Bourdieu, Pierre (2005), *Capital cultural, escuela y espacio social*, Siglo XXI, Buenos Aires.
- Bourdieu, Pierre (2011), *Las estrategias de la reproducción social*, Siglo XXI, Buenos Aires.
- Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude (1996), *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Fontamara, México.
- Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude (2006), *Los herederos. Los estudiantes y la cultura*, Siglo XXI, Buenos Aires.
- Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa [DINIECE] (2011), Anuario estadístico 2010, Ministerio de Educación, Buenos Aires.
- Dubet, François y Danilo Martuccelli (1998), *En la escuela. Sociología de la experiencia escolar*, Losada, Buenos Aires.
- Durán, María Ángeles (2007), *El valor del tiempo. ¿Cuántas horas te faltan al día?* Espasa Calpe, Madrid.
- Fainsod, Paula (2006), *Embarazo y maternidad adolescente en la escuela media. Una discusión sobre las miradas deterministas de las trayectorias escolares de adolescentes embarazadas y madres en contextos de pobreza*, Miño y Dávila, Buenos Aires.
- Giroux, Henry (1998), *La escuela y la lucha por la ciudadanía*, Siglo XXI, México.
- McLaren, Peter (2001), *Che Guevara, Paulo Freire y la pedagogía de la revolución*, Siglo XXI, México.
- Kaplan, Carina (2008), *Talentos, dones e inteligencias: el fracaso escolar no es un destino*, Colihue, Buenos Aires.
- Gardner, Howard (1999), *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*, Paidós, Barcelona.
- Rosenberg, Martha (1996), "Género y sujeto de la diferencia sexual. El fantasma del feminismo", en: Burin, M. y Dio Bleichmar, E. (comp.), *Género, psicoanálisis y subjetividad*, Paidós, Buenos Aires, 262-288.
- Tenti Fanfani, Emilio (2007), *La escuela y la cuestión social. Ensayos de sociología de la educación*, Siglo XXI, Buenos Aires.
- Torrado, Susana (2003), *Historia de la familia en la Argentina moderna (1870-2000)*, Buenos Aires, Ediciones de la Flor.
- Velázquez, Susana (2003), *Violencias cotidianas, violencia de género*, Buenos Aires, Paidós.

## Prática pedagógica de geometria na educação de jovens e adultos: o ensinado e o aprendido

### *Pedagogical practice of geometry in youth and adult education: teaching and learning*

**Guilherme Saramago de Oliveira**

*Professor Doutor da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

**Silvana Malusá**

*Professora Doutora da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

**Euzane Maria Cordeiro**

*Mestranda em Educação - Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

**Thais Coutinho de Souza Silva**

*Mestre em Educação - Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação*

Prática pedagógica de geometria na educação de jovens e adultos: o ensinado e o aprendido, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

#### Resumo

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa que buscou identificar, interpretar e descrever a metodologia adotada por professores da Educação de Jovens e Adultos (ENCCEJA) para ensinar os quadriláteros paralelogramos e verificar as principais ideias assimiladas pelos alunos a respeito desse conteúdo. Como fundamentos teóricos da pesquisa foram utilizados, principalmente, o modelo de desenvolvimento do pensamento geométrico proposto pelos educadores Dina Van Hiele-Geldof e Pierre Van Hiele, o Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997), a Proposta Curricular destinada a EJA (BRASIL, 2001) e os estudos de Crowley (2011) sobre o modelo Van Hiele. Foram estudados dois grupos de colaboradores, sendo o primeiro constituído por cinco professores e o segundo por dez alunos. Para coletar os dados necessários ao desenvolvimento da pesquisa pretendida foi realizada uma entrevista gravada com os professores e solicitado aos alunos a resolução de uma atividade prática, envolvendo os saberes inerentes aos quadriláteros paralelogramos. Com o estudo realizado foi constatado que os professores pesquisados desenvolvem sua prática pedagógica de forma expositiva e demonstrativa, predominantemente, com ênfase na transmissão de informações tidas como essenciais, na visualização das imagens das formas geométricas, na resolução de exercícios padronizados, estruturados e elaborados com base nas informações que foram repassadas verbalmente e nos modelos sugeridos em diferentes livros didáticos. Em decorrência dessas estratégias e procedimentos de ensino adotados pelos professores, os alunos da ENCCEJA não conseguem dominar as propriedades fundamentais que caracterizam as figuras geométricas e acabam apresentando dificuldades na identificação correta dessas formas.

**Palavras-chave:** ENCCEJA | Prática Pedagógica | Ensino-Aprendizagem | Ensino de Geometria.

#### Abstract

*This article presents results of a survey that aimed to identify, interpret and describe the methodology adopted by teachers of Youth and Adults Education (YAE) to teach quadrilaterals and parallelograms and check the main ideas assimilated by the students in this*

*content. As theoretical foundations of the research were used, mainly, the development model of the geometric notion proposed by the educators Dina Van Hiele-Geldof and Pierre Van Hiele, the Mathematics Curriculum Guide (MINAS GERAIS, 1997), the Curricular Proposal intended to YAE (BRASIL, 2001), and Crowley Studies (2011) in the Van Hiele's model. Two groups of reviewers were studied, the first consisting in five teachers and the second in ten students. To collect the data needed to develop the required search, an interview was recorded with the teachers, and was asked to the students to solve a practical activity involving the knowledge inherent in parallelograms quadrilaterals. With the study was found that the surveyed teachers develop their teaching predominantly by expositive and demonstrative manner with emphasis on transmission of information, considered essential, in view of geometric shapes's images, the resolution of standard exercises, structures and elaborated based in informations that were passed on verbally and in models, suggested in differents textbooks. Due to these strategies and teaching procedures adopted by the teachers, students of YAE can't dominate the fundamental properties that characterize the geometrical figures and end up having difficulties in identification of these forms.*

*Keywords: YAE | Pedagogical Practice | Teaching and Learning | Teaching Geometry.*

## 1. INTRODUÇÃO

46

O presente texto relata algumas análises e reflexões decorrentes de uma pesquisa de natureza aplicada, exploratória e de abordagem qualitativa, que buscou investigar os processos de como se dá o ensino de geometria em algumas salas de aula da Educação de Jovens e Adultos, correspondentes ao quinto ano do Ensino Fundamental, tendo como objetivos compreender os processos de instrução desenvolvidos pelos professores e os resultados de aprendizagem deles decorrentes.

Esta pesquisa buscou responder a duas questões prioritárias. A primeira, como os saberes inerentes aos polígonos (quadriláteros paralelogramos) são ensinados pelos professores? A segunda, quais são as ideias dos alunos da Educação de Jovens e Adultos relacionadas a esses saberes? Para responder a estes questionamentos e alcançar os objetivos propostos, foram estudados dois grupos de colaboradores, sendo um constituído por cinco professores e outro por dez alunos. Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos: uma entrevista gravada aos professores e a aplicação de um exercício prático aos alunos.

Os fundamentos teóricos desta pesquisa se basearam nos saberes relacionados ao desenvolvimento do pensamento geométrico estudados pelos educadores holandeses Dina Van Hiele-Geldof e Pierre Van Hiele, no Guia Curricular de Matemática dos primeiros anos do Ensino Fundamental (MINAS

GERAIS, 1997), na Proposta Curricular do 1.º segmento do Ensino Fundamental destinado à Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2001) e nos estudos de Crowley (2011) sobre o modelo Van Hiele.

## 2. O ESTUDO DE GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A Legislação educacional brasileira considera a Educação de Jovens e Adultos (ENCCEJA) como uma modalidade de ensino que visa possibilitar o acesso à Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio) daqueles cidadãos que, por motivos diversos, não tiveram a oportunidade de frequentar instituições escolares na idade considerada como adequada e nelas adquirem conhecimentos essenciais para a plena inserção na vida social, política e econômica do país.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) assevera que os sistemas de ensino devem assegurar de forma gratuita, oportunidades educacionais apropriadas, mediante cursos e exames, a jovens e adultos que não puderam frequentar escolas e realizar seus estudos na idade tida como regular, considerando as características específicas desses indivíduos, seus interesses, condições de vida e de trabalho.

No ENCCEJA, uma das disciplinas que o aluno estudará é a Matemática. Saber Matemática, segundo a Proposta Curricular do 1.º segmento do Ensino Fundamental destinado a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2001),

[...] torna-se cada vez mais necessário no mundo atual, em que se generalizam tecnologias e meios de informação baseados em dados quantitativos e espaciais em diferentes representações. Também a complexidade do mundo do trabalho exige da escola, cada vez mais, a formação de pessoas que saibam fazer perguntas, que assimilem rapidamente informações e resolvam problemas, utilizando processos de pensamento cada vez mais elaborados (BRASIL, 2001, p.99).

Para o adequado desenvolvimento da prática pedagógica no ENCCEJA, conforme a Proposta Curricular (BRASIL, 2001), o ponto de partida para ensinar os conteúdos matemáticos deve ser os conhecimentos prévios dos educandos, cabendo ao professor estabelecer a mediação entre esses conhecimentos e aqueles que são desenvolvidos e sistematizados nas instituições escolares.

Dentre os vários conteúdos da Matemática a serem estudados no ENCCEJA, os saberes sobre geometria são tidos como fundamentais. Para Brasil (2001)

os saberes relacionados à geometria estão vinculados a várias outras áreas de conhecimento, são necessários ao exercício de diversas profissões e seu estudo favorece a aquisição de um tipo de raciocínio que permite ao aluno realizar interpretações, descrições e representações organizadas da realidade em que vive.

Quanto aos conhecimentos geométricos, além de serem fundamentais para outras áreas de conhecimento e para inúmeras atividades profissionais desenvolvidas no mundo do trabalho, Eves (2005, p.28) considera que “[...] as imagens geométricas sugeridas frequentemente levam a resultados e a estudos adicionais, dotando-nos de um instrumento poderoso de raciocínio indutivo e criativo”.

Estudar os conteúdos inerentes à geometria possibilita também ao indivíduo, ampliar, tal como afirma Farrel (2011, p.291), “[...] o conhecimento e compreensão do mundo ideal da Matemática e do mundo real em que vivemos”.

As atividades desenvolvidas pelos professores para ensinar geometria devem desenvolver o sentido espacial que é constituído pelas “[...] ideias e intuições sobre orientação, direção, forma e tamanho das figuras e objetos, suas características e suas relações no espaço” (BRASIL, 2001, p.146).

48

A observação do espaço pode possibilitar o desenvolvimento “[...] da capacidade de reconhecer formas, representá-las, identificar suas propriedades e abstraí-las. Essas habilidades são a base para a construção das relações espaciais que caracterizam o pensamento geométrico” (BRASIL, 2001, p.146).

De acordo com Brasil (2001, p.147), “a compreensão das relações geométricas supõe ação sobre os objetos. Porém, para que os alunos se apropriem desse conhecimento, não basta mostrar-lhes objetos geométricos ou apresentar-lhes suas propriedades”. É necessário o desenvolvimento de atividades experimentais que possibilitem a percepção e compreensão das características e propriedades que definem as formas geométricas.

### **3. O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOMÉTRICO, SEGUNDO O MODELO VAN HIELE**

O modelo Van Hiele tem origem nos trabalhos de doutorado do casal de educadores holandeses Dina Van Hiele-Geldof e Pierre Van Hiele, realizados na Universidade de Utrecht, na década de 50 do século passado. Este modelo é



constituído de cinco níveis, denominados, respectivamente, de “visualização”, “análise”, “dedução informal”, “dedução formal” e “rigor”.

Crowley (2011) afirma que os níveis, conforme os estudos dos professores Van Hiele, são sequenciais, ou seja, o aprendiz desenvolve seu pensamento geométrico a partir de um nível inicial básico em que há apenas a observação do espaço que o circunda, percorre os outros níveis até atingir um nível mais elevado de conhecimentos independentemente da idade, sendo que, raros são os alunos que chegam a alcançar o último nível.

Para o desenvolvimento dos cinco níveis do modelo Van Hiele é necessário propiciar ao indivíduo experiências adequadas, visto que, experiências impróprias como, por exemplo, utilizar uma linguagem inadequada ou fornecer uma instrução de nível superior às condições intelectuais do aprendiz pode dificultar o seu processo de aprendizagem em relação aos saberes da geometria.

De acordo com o modelo Van Hiele de desenvolvimento do pensamento geométrico, no primeiro nível, chamado visualização, o indivíduo reproduz o nome atribuído à figura geométrica com base em seu aspecto físico e à posição que ocupa no espaço. A identificação ocorre por discriminação visual das formas geométricas e não pelo reconhecimento de suas propriedades. Quando os alunos entram em contato com uma forma quadrangular ou retangular, têm condições de reproduzi-la, mas não conseguem identificar os ângulos retos existentes ou reconhecer que os lados opostos são paralelos.

No segundo nível, chamado de análise, o aluno começa a identificar os conceitos geométricos e as características das figuras por meio do experimento e da observação. O indivíduo nesta etapa consegue reconhecer as propriedades que são usadas nas conceituações e definições das formas geométricas, desse modo, admite que elas possuem partes que as diferenciam entre si. Entretanto, nesse nível o aluno não entende as relações que existem entre as propriedades, não percebe a correlação entre as figuras e não compreende certas definições.

Na dedução informal, terceiro nível, o aluno começa a estabelecer inter-relações das propriedades existentes, dentro de certa figura geométrica, e entre várias figuras. Isso ocorre porque já possui a capacidade de inferir sobre as propriedades de determinada figura e também identificar classes de figuras e o significado das suas definições.

No quarto nível, denominado de dedução formal, o estudante apreende o papel de alguns termos que até o momento eram indefinidos, tais como, provas, teoremas, demonstrações, definições, axiomas e postulados. Neste nível, o aluno adquire habilidade para desenvolver demonstrações e provas, revelando-as de diferentes maneiras, pois já consegue abstrair as condições essenciais e suficientes para tal execução, com isso, é possível observar e pesquisar relações, elaborar suposições e analisar se estas hipóteses são ou não verdadeiras.

O rigor, último nível, fica evidenciado, segundo Crowley (2011, p. 4) quando o aluno demonstra que “[...] é capaz de trabalhar em vários sistemas axiomáticos, isto é, podem-se estudar geometrias não euclidianas e comparar sistemas diferentes. A geometria é vista no plano abstrato”.

Em cada um dos cinco níveis do modelo Van Hiele é possível identificar determinadas especificidades e verificar os avanços que são proporcionados aos alunos a partir de experiências geométricas desenvolvidas pelos docentes no ambiente escolar como um todo.

50

De acordo com Crowley (2011), os Van Hiele, além de especificar as características de cada nível de pensamento geométrico, também identificaram cinco propriedades que caracterizam o modelo e cujo conhecimento pelos professores pode contribuir para a melhoria da prática pedagógica desenvolvida.

Essas propriedades identificadas pelos professores Van Hiele e descritas por Crowley (2011) são as seguintes: o modelo é sequencial; permite avanço; é intrínseco e extrínseco; apresenta linguística própria; tem combinação inadequada.

O modelo Van Hiele de desenvolvimento do pensamento é sequencial, uma vez que o ser humano passa por vários níveis e para ter sucesso em dado nível precisa assimilar as estratégias apresentadas em níveis precedentes. O avanço do indivíduo de um nível para outro, está mais relacionado aos conteúdos trabalhados e aos processos de instrução desenvolvidos pelo professor do que à idade cronológica ou à maturidade do aprendiz.

O modelo Van Hiele é intrínseco e extrínseco, uma vez que os objetos apreendidos pelo sujeito em um nível são utilizados no nível seguinte para compreensão e ampliação dos saberes. Em cada um dos níveis há símbolos linguísticos próprios com relações específicas, que conforme a situação se modifica. Por exemplo, uma forma geométrica pode ter mais de um nome,

em um nível pode ser um retângulo e em outro além de retângulo também é paralelogramo.

A combinação inadequada é configurada pela falta de articulação entre o trabalho docente realizado e o nível que se encontra o aluno. Se o professor desenvolve suas ações educativas num nível mais alto que aquele do aluno, como por exemplo, usando material didático e vocabulário inadequado, o aprendiz terá dificuldades de acompanhar os processos de pensamento instituídos.

Os professores Van Hiele apresentaram também em seus estudos o que foi denominado “Fases do Aprendizado”, com o objetivo de que os professores, a partir deste conhecimento, pudessem facilitar o desenvolvimento do raciocínio geométrico de seus alunos, visto que, a maneira de ensinar assume um papel mais significativo neste processo que a própria maturidade do indivíduo.

Segundo Crowley (2011), as “fases do aprendizado» são compostas por cinco etapas que perpassam todo o processo de aprendizagem: a interrogação/informação, a orientação dirigida, a explicação, a orientação livre e a integração.

Para Crowley (2011), na etapa da “interrogação ou informação”, o professor deve dar direcionamento para suas perguntas, questionamentos e problematizações visando identificar os conhecimentos prévios dos educandos sobre os saberes geométricos a serem trabalhados e situá-los sobre o direcionamento que as aulas tomarão.

Na etapa da orientação dirigida, segundo Crowley (2011), é necessário que o professor possibilite aos alunos conhecer de maneira progressiva, por meio das atividades pedagógicas realizadas, as estruturas básicas do nível em que se encontram. Isso significa que o professor deve organizar o seu trabalho educativo de maneira sequencial, para que os alunos possam acompanhar e entender a evolução gradual do seu aprendizado e adquiram as condições intelectuais para avançar em direção a níveis de aprendizagem mais elevados.

A etapa denominada explicação ou explicitação, de acordo com Crowley (2011), ocorre quando os alunos têm a oportunidade de trocar experiências e de expressar suas opiniões a respeito das observações que foram realizadas durante o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Nesta etapa o papel do professor é conduzir os alunos a utilizarem uma linguagem apropriada, conforme o pensamento geométrico em andamento.

Crowley (2011) afirma que as atividades com um maior grau de complexidade surgem na etapa da orientação livre, momento em que o aluno se depara com tarefas mais elaboradas, que apresentam várias fases para a sua resolução e que permitem chegar ao mesmo resultado por diferentes caminhos, possibilitando ao aprendiz desvendar seu modo particular de solucionar questões e problemas.

Na etapa da integração, conforme Crowley (2011), o professor proporciona aos alunos uma síntese dos aspectos gerais do tema trabalhado para sistematização daquilo que aprenderam com o intuito de favorecer a organização de uma concepção comum sobre as relações estabelecidas durante as atividades realizadas.

#### **4. EXPERIÊNCIAS GEOMÉTRICAS NOS TRÊS PRIMEIROS NÍVEIS DO MODELO VAN HIELE**

Para cada nível de compreensão citado no modelo Van Hiele de desenvolvimento do pensamento geométrico, é possível destacar algumas atividades pedagógicas que podem colaborar para a melhoria do trabalho com os saberes da geometria por parte do professor no Ensino Fundamental.

52

Nesta pesquisa foram abordadas as experiências geométricas relacionadas aos três primeiros níveis de compreensão do modelo Van Hiele, visto que o foco central dela são alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos, e os dois últimos níveis de desenvolvimento do pensamento geométrico, conforme o Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997) e Crowley (2011), são atingidos geralmente nos anos finais do Ensino Fundamental e em alguns casos somente no Ensino Médio e até mesmo no Ensino Superior.





As experiências geométricas proporcionadas aos alunos, segundo o Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997) devem considerar o nível do pensamento geométrico em que se encontram com a intenção de possibilitar efetivamente o avanço intelectual a um nível superior. É importante também salientar que o tipo de atividade proposta pode ajudar o professor a identificar o nível em que os estudantes se encontram e favorecer o planejamento e o desenvolvimento de atividades educativas mais significativas.

No primeiro nível, visualização, as instruções dadas pelo professor ao conduzir as atividades pedagógicas, devem acontecer, inicialmente, de modo informal

com uma linguagem não padronizada, podendo atingir ao longo do trabalho uma linguagem padronizada.

Neste nível, de acordo com o Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997), é importante propor aos estudantes que identifiquem figuras tridimensionais e bidimensionais, sejam elas no ambiente físico, blocos de madeiras, desenhos ou recortes. O trabalho pedagógico deve, entre outros aspectos, proporcionar aos aprendizes o envolvimento com atividades educativas em que possam manipular, colorir, dobrar e construir figuras geométricas.

No Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997, p. 100) são apresentados vários exemplos de atividades importantes que pode ser implementada no primeiro nível, dentre elas as seguintes: Propor aos alunos que realizem atividades de colorir, dobrar e construir figuras geométricas de argila, de massa plástica, de papel e propor aos alunos que resolvam situações propostas, manipulando figuras:

- junte os  para formar um quadrado
- divida o  em 8  fazendo primeiro as dobraduras
- Tire um pedaço do  para transformá-lo num retângulo (dobre-o antes de cortar)

No segundo nível, análise, o enfoque passa a ser as propriedades e não mais as formas. Para que seja possível a identificação das propriedades inerentes às formas geométricas é necessário o desenvolvimento de atividades pedagógicas que permitam ao aluno modelar, desenhar, colorir, dobrar, medir e recortar, para construir cartazes, fazer pipas, encapar cadernos, ou mesmo encher balões.

O Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997, p. 101) sugere, dentre outras atividades, a seguinte, a ser realizada no segundo nível: Pede-se aos alunos que identifiquem ou desenhem uma figura mediante a descrição de suas propriedades por parte do professor. O professor diz: “Estou pensando em um quadrilátero”. Em seguida: “Este quadrilátero possui lados de mesmo tamanho”. E logo depois, acrescenta: “Ele tem quatro ângulos retos”. Nesta atividade, a primeira informação dada pelo professor é muito ampla, e com base nela é possível que o aluno pense em qualquer figura geométrica que possua quatro lados. Com a segunda informação, o pensamento do aluno elege as figuras que estão de acordo, como por exemplo, o quadrado e o losango. E,

somente com a última informação é que o estudante vai perceber que todas as características apresentadas correspondem ao quadrado.

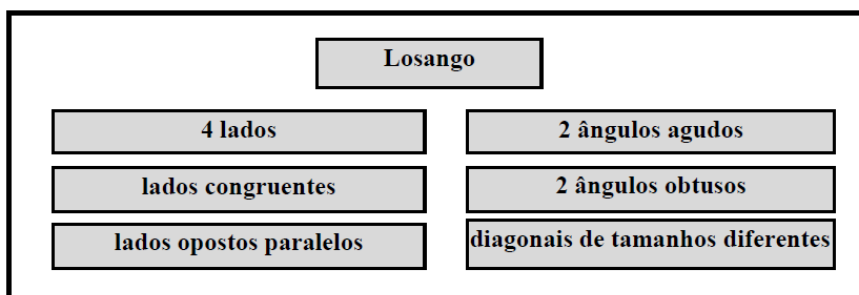
Outra atividade que pode ser desenvolvida no segundo nível, de acordo com o Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997, p.101) é a seguinte: Modelar, desenhar, colorir, medir, recortar, dobrar, sobrepor para construir cartazes, murais, encapar cadernos, fazer balões, pipas, etc.

No terceiro nível, dedução informal, é imprescindível possibilitar aos alunos o desenvolvimento de atividades pedagógicas que exercitem a aprendizagem ocorrida nos níveis anteriores, buscando acréscimos e resultados de aprendizagens mais elaboradas. Nesse nível o foco não está na figura isolada, mas nas relações existentes entre as diferentes figuras.

Como atividade pedagógica a ser desenvolvida no terceiro nível, dentre outras, o Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997, p. 102) sugere que o aluno construa fichas de propriedades para cada figura conhecida tais como a seguinte:

54

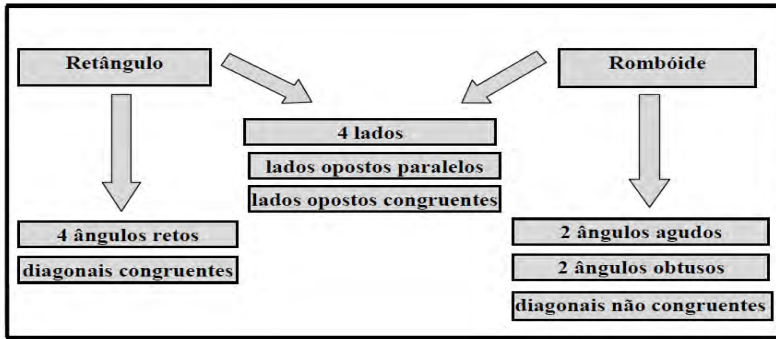
FIGURA 1  
Ficha de Propriedades



Fonte: Minas Gerais, 1997, p. 102

O Guia Curricular de Matemática (MINAS GERAIS, 1997, p. 102) sugere ainda que o aluno compare as fichas de propriedades das figuras geométricas elaboradas destacando as propriedades que são comuns e as que não são. Por exemplo, comparar as fichas de propriedades do paralelogramo retângulo e do paralelogramo rombóide:

FIGURA 2  
**Comparação de propriedades**



Fonte: Minas Gerais, 1997, p. 106

## 5. TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

A pesquisa foi realizada entre professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, turmas correspondentes ao quinto ano do Ensino Fundamental, de instituições públicas. Foram pesquisados dois grupos de colaboradores, um grupo constituído de 05 (cinco) professores e outro composto por 10 (dez) alunos.

55

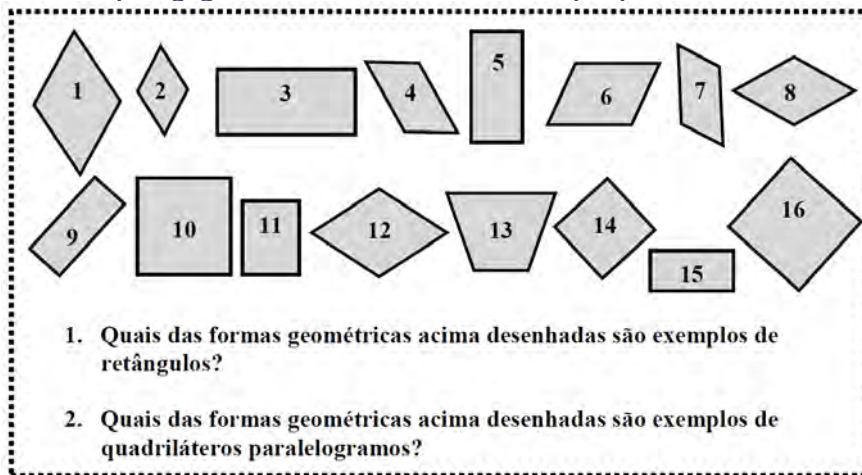
Para verificar como os saberes inerentes aos quadriláteros paralelogramos são ensinados pelos professores, realizou-se uma entrevista gravada, norteada pela seguinte indagação: Como você, professor, ensina os saberes inerentes à geometria, em especial aos quadriláteros paralelogramos?

A identificação das principais ideias dos alunos a respeito dos saberes inerentes aos quadriláteros paralelogramos ocorreu pela resolução da seguinte atividade:

Foi entregue a cada aluno pesquisado, uma folha de papel A4 com a impressão de várias formas geométricas (Figura 3) para que fossem identificados os exemplos de retângulos e os exemplos de quadriláteros paralelogramos. Observa-se que na atividade proposta foram apresentadas diversas formas geométricas, em diferentes posições espaciais, bem como, em tamanhos distintos, a fim de que os alunos pudessem reconhecer e identificar corretamente a forma, a partir de suas propriedades características.

FIGURA 3

**Atividade pedagógica desenvolvida com os alunos pesquisados**



Fonte: Autoria própria

## 6. RESULTADOS DA PESQUISA

Pela análise dos dados obtidos na entrevista realizada com os professores, ficou evidenciado, que de maneira geral, os pesquisados ensinam os saberes geométricos de forma expositiva, enfatizando o repasse de algumas informações tidas por eles como essenciais ao aprendizado do aluno e geralmente constantes em livros didáticos.

Tal compreensão fica explicitada, por exemplo, no discurso apresentado pelo professor 2: *Como a turma é formada por pessoas de muita experiência de vida, usamos livros didáticos e procuro explicar detalhadamente o conteúdo, buscando fazer relações com situações práticas, para entenderem melhor. Sistematizo as principais ideias na lousa fazendo esquemas, desenhos e proponho a resolução de vários exercícios mimeografados retirados de diferentes livros didáticos para o aluno treinar e memorizar o assunto.*

Na análise dos dados, também ficou constatado que os professores entrevistados priorizam e estimulam, no processo de ensino da geometria, a visualização e a cópia de imagens das formas geométricas presentes em livros didáticos ou em desenhos feitos no quadro, bem como propõem a realização de exercícios que



exigem dos alunos uma mera reprodução do exposto pelo professor durante as aulas.

Essas ideias ficam claras, por exemplo, no discurso apresentado pelo professor 3: *Com pessoas mais velhas é importante dar explicações mais objetivas, trabalhar com o quadro fazendo desenhos, ilustrações para o aluno visualizar. Por isso é importante planejar. Organizo minhas aulas baseadas em assuntos presentes em livros didáticos e procuro apresentar o conteúdo trabalhado por meio de imagens de revistas, jornais, livros. É importante também solicitar ao aluno que faça desenhos, que reproduza no caderno as figuras geométricas, por exemplo. Baseando-me no tema da aula dada crio muitas atividades para o aluno treinar o assunto estudado. Desenvolvo também muitas atividades e exercícios sugeridos pelos livros para o aluno praticar.*

Essa prática restrita, realizada pelos professores que enfatiza a identificação das formas geométricas a partir da reprodução de modelos com ênfase na sua posição no espaço e nos seus aspectos físicos, caracteriza o primeiro nível, a chamada visualização, conforme o modelo Van Hiele.

Diante desse modelo de prática pedagógica que desconsidera a importância dos diferentes níveis de desenvolvimento do pensamento geométrico, a aprendizagem se tornou limitada, fato configurado pelos resultados obtidos na atividade proposta aos alunos.

Ao serem solicitados, na atividade proposta (Figura 3), para indicarem os exemplos de retângulos, a maioria dos estudantes pesquisados apontou como resposta correta as formas geométricas indicadas pelos números 3 e 15. Para esses alunos as formas indicadas pelos números 5 e 9, por exemplo, não são consideradas como retângulos.

Quando solicitados que indicassem os exemplos de quadriláteros paralelogramos, as respostas dos alunos recaíram, predominantemente, sobre a forma indicada pelo número 6. Para todos os discentes pesquisados as formas indicadas pelos números 1, 4, 7 e 16, por exemplo, não são consideradas quadriláteros paralelogramos.

## 7. ANALISANDO OS RESULTADOS E CONCLUINDO

De acordo com o PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) os conhecimentos sobre a geometria constituem uma parte importante do currículo escolar no Ensino Fundamental (BRASIL, 1998, p. 51).

No entanto, várias investigações científicas já realizadas, dentre elas, a de Fonseca *et al.* (2002), indicam que no dia a dia do trabalho pedagógico desenvolvido em sala de aula, principalmente dos primeiros anos do Ensino Fundamental, o estudo desses conhecimentos tem se limitado a alguns pequenos itens, dentre eles, as chamadas figuras geométricas.

Além do pouco conteúdo geométrico que é trabalhado, também a forma como é trabalhado esse conteúdo deixa muito a desejar. A geometria que os professores geralmente ensinam, para Dana (2011),

[...] é muito influenciada pela geometria que eles tiveram (geralmente uma pincelada durante o primeiro grau seguida de um curso com definições e demonstrações no segundo grau), por aquilo que está contido nos manuais de uso corrente (muito pouco) e pelo que é exigido nos exames finais de seu nível (não muito) (DANA, 2011, p.141).

58

Os resultados dessa pesquisa demonstraram que a prática pedagógica desenvolvida pelos professores pesquisados, marcada, sobretudo, pela exposição oral, reprodução de modelos e exercitação, conduzem a um tipo de aprendizagem restrita, que não possibilita ao aprendiz realizar análises, fazer inferências, estabelecer comparações mais detalhadas e, sobretudo, elaborar conceitos mais apropriados sobre os saberes geométricos.

A prática pedagógica desenvolvida pelos professores pesquisados demonstrou a falta de conhecimento ou de compreensão por parte destes docentes dos princípios norteadores voltados para o ensino da Matemática, apontados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, no qual se destaca que:

[...] a atividade matemática escolar não é olhar para coisas prontas e definitivas, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade; o ensino de Matemática deve garantir o desenvolvimento de capacidades como: observação, estabelecimento de relações, comunicação (diferentes linguagens), argumentação e validação de processos e o estímulo às formas de raciocínio como intuição, indução, dedução, analogia, estimativa; o ensino-aprendizagem de Matemática tem como ponto de partida a resolução de problemas (BRASIL, 1998, p. 56-57).

Pela pesquisa ficou constatado que os alunos pesquisados não vivenciaram processos pedagógicos que possibilitassem o domínio das propriedades básicas das formas geométricas. Esse fato ficou evidenciado, quando na atividade proposta, os estudantes não conseguiram realizar adequadas discriminações entre as formas apresentadas. Tudo indica que eles buscaram dar respostas corretas aos questionamentos apresentados com fundamento na aparência e na posição que as formas ocupavam no espaço, sem considerar as suas propriedades básicas, o que os conduziu ao erro.

Para Pavanello (1989),

[...] o tratamento não rigoroso dado à geometria euclidiana, o apelo que esta faz à visualização – atrelando seu estudo a duas ou três dimensões e induzindo oticamente certos resultados – e sua “submissão” à álgebra têm sido os motivos matemáticos invocados para a diminuição do espaço reservado à geometria nos currículos escolares dos vários níveis e sua substituição pela álgebra e pelo cálculo (PAVANELLO, 1989, p. 2).

A geometria para os Parâmetros Curriculares Nacionais contribui para a aprendizagem de diversos conteúdos e seu estudo deve ser explorado “[...] a partir de objetos do mundo físico, de obras de arte, pinturas, desenhos, esculturas e artesanato, de modo que permita ao aluno estabelecer conexões entre a Matemática e outras áreas do conhecimento” (BRASIL, 1998, p. 51).

Portanto, é preciso que, ao trabalharem com os conteúdos da geometria, os professores evitem o desenvolvimento de práticas pedagógicas que se fundamentem em ações educativas limitadas que exigem dos educandos apenas o treino e a reprodução de conceitos e definições. É necessário proporcionar ao estudante a realização de atividades pedagógicas estruturadas a partir de situações desafiadoras em que se possa manipular objetos, pensar, analisar, comparar, criar e recriar hipóteses.

É imprescindível que na prática pedagógica desenvolvida pelos professores, haja interação, dúvida, pesquisa, questionamentos, debates, elaboração e sistematização do conhecimento por parte do aluno. As atividades propostas devem ser contextualizadas, vinculadas com a realidade, diferentemente do mecanicismo e do automatismo que têm frequentemente caracterizado a maneira de ensinar geometria.

Os estudos dos educadores holandeses Dina Van Hiele-Geldof e Pierre Van Hiele, bem como aqueles realizados por Pavanello (1989), Minas Gerais (1997), Brasil

(1998), Fonseca *et al.* (2002), Eves (2005), Crowley (2011), Dana (2011) e Farrel (2011), apontam para a importância do papel do professor na efetivação de uma prática pedagógica dinâmica e diversificada que contribua efetivamente para que os alunos tenham condições de evoluir na aprendizagem dos saberes inerentes à geometria.

A pesquisa realizada também demonstrou que para haver qualidade do trabalho educativo é importante levar em consideração a formação inicial e continuada dos professores que ensinam geometria nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

Fonseca *et al.* (2002, p. 51) entendem que a formação inicial e continuada dos professores não deve, “[...] limitar-se à apresentação de atividades alternativas para o ensino de geometria, mas contemplar um repensar das concepções desse ensino, do conteúdo a ser abordado e da intencionalidade e viabilidade de aplicação dos recursos didáticos à sua disposição”.

Assim sendo, é necessário que sejam desenvolvidas políticas de formação continuada que possibilitem aos professores em serviço, por meio de estudos sistematizados, a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas e a busca da implementação de propostas educativas que possibilitem aos estudantes uma adequada aprendizagem dos conteúdos de geometria.

60

---

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. (1998). Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF.
- BRASIL. (2001). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Educação de Jovens e Adultos: proposta curricular para o 1º segmento do Ensino Fundamental*. Brasília: Ação Educativa/MEC.
- CROWLEY, M. L. (2011). O modelo Van Hiele de desenvolvimento do pensamento geométrico. In: LINDQUIST, M. M. e SHULTE, A. P. (orgs.). *Aprendendo e Ensinando Geometria*. Tradução: Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual.
- DANA, M. E. (2011). Geometria: um enriquecimento para a escola elementar. In: LINDQUIST, M. M. e SHULTE A. P. (orgs.). *Aprendendo e Ensinando Geometria*. Tradução: Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual.
- EVES, H. (2005). *Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula: Geometria*. São Paulo: Editora Atual.

- FARREL, M. A. (2011). Geometria para professores da escola secundária. In: LINDQUIST, M. M. e SHULTE A. P. (orgs.). *Aprendendo e Ensinando Geometria*. Tradução: Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual.
- FONSECA, M. C. F. R. et al. (2002). *O Ensino de Geometria na Escola Fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais*. Belo Horizonte: Autêntica.
- MINAS GERAIS. (1997). Secretaria de Estado de Educação. *Guia Curricular de Matemática*. Belo Horizonte: SEE/MG.
- PAVANELLO, R. M. (1989). *O abandono do ensino de geometria no Brasil: uma visão histórica*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.



## Rasgos de un perfil del docente experto en enseñanza de una lectura comprensiva en niños de educación básica, desde una perspectiva de solución de problemas

*Profile features of expert elementary school reading comprehension teachers working within a problem solving model*

**Georgina González Ávila**

*Escuela de Graduados en Educación del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México*

**Claudia Esperanza Castro Sierra**

*Institución Educativa Integrado de Soacha, Colombia*

**Katherina Edith Gallardo Córdova**

*Escuela de Graduados en Educación del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.*

### Resumen

Se presentan los resultados de una investigación que tuvo por finalidad determinar los rasgos más relevantes que conforman el perfil de docentes que trabajan procesos de comprensión de lectura en el aula desde una perspectiva de resolución de problemas. El estudio se realizó desde una aproximación cualitativa bajo el diseño denominado fenomenología, lo que permitió indagar el proceso a partir de un trabajo a profundidad con dos docentes de una escuela primaria. Luego de la selección de dos docentes a partir de la opinión de su comunidad educativa, se realizaron entrevistas y observaciones de clases para indagar a profundidad sobre sus prácticas. De los resultados emergieron tres rasgos que resaltan en sus procesos didácticos: el incentivo constante al ejercicio de un pensamiento reflexivo, el método socrático y el apoyo en materiales gráficos desarrollados por ellos y por los estudiantes. Finalmente se presentan las conclusiones y sugerencias sobre más investigaciones que atiendan a la solución de problemas, como una estrategia pedagógica orientada a desarrollar más y mejor la competencia lectora.

Palabras clave: comprensión lectora | solución de problemas | educación primaria.

### Abstract

*The results of this research was aimed at identifying the most relevant features of expert teachers profile who works for improving reading comprehension level from a solving problem perspective. The study was conducted from a qualitative approach under the phenomenology approach. The participants were two teachers who work in a primary school. They were selected by their colleagues as they have shown their expertise in solving problem teaching model. Interviews and classroom observations were conducted to deeply understand the way they teaching and evaluating practices. The results showed three main traits that stand in their learning strategies: constant and incentive reflective thought exercise, application of Socratic Method and graphics support materials to help students understanding. Conclusions and suggestions for further research address to consider problem solving as model to be considered for developing more and better reading skills*

*Keywords: Reading comprehension | problem solving approach | elementary education*

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos en una sociedad que exige cada vez más de la educación. Los docentes, los estudiantes y de toda la comunidad educativa en general tienen un llamado a la mejora constante y al cambio ante inminente inserción de la actividad humana en el marco de una sociedad basada en conocimiento (Drucker, 1969; Hargreaves, 2003). Esta condición actual exige establecer nuevos modelos de enseñanza – aprendizaje que permitan reflexionar sobre los procesos de aprendizaje y apropiación del conocimiento.

Al respecto, las organizaciones educativas están buscando nuevas formas de abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje que buscan la formación integral de individuos en sus tres dimensiones (físico, emocional y cognitivo) privilegiando el desarrollo de un sentido de autonomía, autorregulación y reflexión ante lo que aprenden. Diferentes métodos y técnicas se aplican en el aula para lograr que esto suceda. Sin embargo, aunque es conocido que, en general, las sociedades apuestan por el desarrollo de ciudadanos que hagan frente a los retos de las sociedades basadas en conocimiento, poco se han detenido a indagar sobre qué es lo que los docentes fomentan e impulsan en clase, cómo aproximan su didáctica ante los retos anteriormente señalados y cómo logran la paulatina construcción de competencias que serán clave para el resto de sus vidas, como lo es la comprensión lectora (Fernández Castro de León, 2013).

64

En este sentido se plantea una pregunta que deriva en un proceso de investigación educativa: ¿cuáles son las características de los docentes que son reconocidos en su comunidad educativa por su alta eficacia en la enseñanza desde una aproximación de resolución de problemas en su área disciplinar? Esta pregunta permitió identificar a quienes realizan procesos de enseñanza que se vinculan con la resolución de problemas en sus disciplinas. Así, las actividades para mejorar la comprensión lectora de niños de educación básica y los mecanismos de evaluación con los que cuenta el docente para aplicar el modelo de resolución de problemas como estrategia educativa, hace viable identificar los perfiles de los docentes que son reconocidos en sus comunidades educativas por su alta eficacia en la resolución de problemas. Esta investigación se realizó en una escuela primaria en el municipio de Soacha, Colombia en el marco de la enseñanza de la comprensión lectora como actividad disciplinar primordial en el nivel educativo de referencia.



## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: INSERCIÓN Y TRAYECTORIA EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS

La educación en el siglo XXI está llamada a atender la formación integral de las personas con el fin de que éstas puedan desempeñarse en lo que se ha denominado las sociedades basadas en conocimiento (Drucker, 1969) lo que les permitirá acceder a una mejor calidad de vida. Según la UNESCO (2000) en el marco de las estrategias de formación en la sociedad del conocimiento, el apostar por el desarrollo de competencias desde el marco educativo ha adquirido especial relevancia. García (2007) afirma que el desarrollo de competencias se entiende como la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades, vinculada siempre a un marco contextual, donde la cultura y los valores dan significado y expectativa al desempeño de los individuos. Dentro de la gama de competencias que deben desarrollarse en favor del crecimiento de las sociedades y economías basadas en conocimiento, la competencia de aprender a resolver problemas ha sido una de las más impulsadas en las últimas décadas (Delors, 1997; Morin, 2001; OCDE, 2005; BID, 2011 e ITESM,s/f).

Resolver un problema es tener la capacidad de hallar el camino apropiado para llegar a una o varias respuestas que hagan desaparecer el conflicto o la dificultad, lo cual producirá diferentes esfuerzos por superar los obstáculos que se presentan en el trayecto. Este proceso influye en todos los aspectos sociales y psicológicos de los sujetos. Hace a las personas capaces de transformar, aprender y generar nuevos conocimientos. La literatura esclarece que desde hace más de medio siglo, investigadores como Polya (1957), Newell y Simon (1972), Schoenfel y Herrmann (1982) enfocaron sus esfuerzos en proponer nuevos modelos de resolución de problemas que pudieran transferirse al proceso educativo como un eje orientador para el logro de mejores aprendizajes.

La influencia de estos investigadores trascendió años más tarde en procesos educativos innovadores. Por ejemplo, en el año 1969 universidades a nivel mundial como McMaster y Maastrich incluyeron en sus estrategias de aprendizaje la técnica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Restrepo (2005) asegura que el ABP es una metodología que modifica los roles del docente y el estudiante, otorgándole relevancia al último como agente activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje para el hallazgo de soluciones. No obstante, la escuela sigue enfrentando el reto de generar estrategias que conlleven al desarrollo de

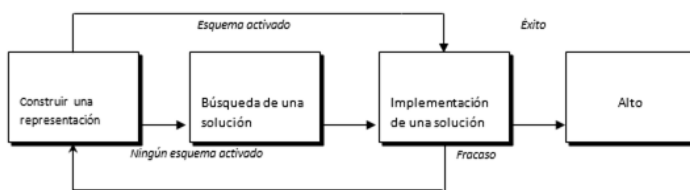
habilidades para resolver problemas en todos los niveles educativos, así como en diversos ámbitos disciplinares, culturales y científicos.

Uno de los elementos clave para el trabajo didáctico basado en problemas se relacionan con el trabajo colaborativo. El estudiante deja de aprender de manera aislada para propiciar interacciones sociales que produzcan saber. Como menciona Álvarez (2010), la resolución de problemas le permite al estudiante relacionarse e interactuar no sólo con libros y demás materiales académicos, sino con todo aquello que implica el vivir en sociedad y experimentar la reflexión conjunta.

En relación con la integración de estrategias para el desarrollo del pensamiento reflexivo que lleve a la resolución de problemas, Gick (1986) propuso un modelo de tipo lineal aunque cíclico basado en la Teoría de expertos y novatos, la cual inició con sus primeros estudios en el año 1972 (Chi, Farr y Glasser, 1988). El ciclo consiste en seguir pasos que evocan procesos de pensamiento, desde el análisis de la situación, la construcción de analogías con apoyo de información que antecede al problema (considerada como muy valiosa para el proceso rápido y exitoso del pensamiento hacia la búsqueda de la solución) hasta la verificación de la solución. El autor propuso un ciclo para la resolución del problema donde se activan procesos de pensamiento que ayudan a focalizar la problemática, buscar la solución e implementarla. De no encontrar la solución adecuada, el ciclo se vuelve a repetir hasta llegar a la solución. La Figura 1 presenta la propuesta.

66

FIGURA 1  
**Ilustración del proceso de resolución de problemas**



## 2.2 ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA LECTURA Y SU VINCULACIÓN CON LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Dentro de la gama de competencias que los estudiantes deben desarrollar a lo largo de su vida escolar, la competencia lectora se postula como una de las más importantes (Cuevas y Vives, 2005; Gómez 2008). La lectura de acuerdo con Aguirre de Ramírez (2000) "Es más que una simple actividad de decodificación, es un proceso en el cual el lector, a medida que se enfrenta al texto

escrito, va construyendo el significado” (p. 148). Por tanto, la lectura involucra diferentes niveles de pensamiento que comprenden lo funcional, entendido como el proceso de decodificación que implica el reconocimiento de conceptos aisladamente; lo estructural como el proceso que permite identificar las ideas primarias y secundarias, haciendo que el lector dé una idea global del texto; y lo epistémico que permite que el lector capte la intención del autor, establezca relaciones contextuales y coherentes entre el texto y la realidad y finalmente que haga inferencias que le permitan desarrollar textos alternos (Árraga y Añez, 2003).

Por lo anterior, las dificultades que suelen presentarse en el proceso de comprensión de lectura trascienden los aspectos sintácticos y gramaticales. Pueden pasar al plano de lo semántico y lo pragmático en la construcción de sentido del texto. Ante estas dificultades, una aproximación pedagógica que acercaría al estudiante a lograr mejores niveles de desempeño en la lectura sería la aplicación de estrategias de enseñanza desde la resolución de problemas; ya que este modelo, al abarcar estrategias de psicología cognitiva y de razonamiento analógico, puede hacer que el aprendizaje pase de la lectura funcional a la lectura estructural y más aún, a desarrollar una lectura epistémica.

El resolver problemas como una estrategia para mejorar el desarrollo de la lectura en niños no es nueva. Desde hace algunos años se ha considerado una alternativa para llegar a una mejor comprensión lectora (Dubois, 1984). Estudios bajo esta misma perspectiva han demostrado que existe una relación significativa entre la resolución de problemas y el nivel de comprensión lectora. Un estudio reciente (Bastiani, M.E., 2012) revela una relación entre los puntajes obtenidos en una prueba de comprensión de lectura con los obtenidos en pruebas de resolución de problemas matemáticos. La investigadora correlacionó los resultados de 285 estudiantes de 10 distritos escolares diferentes. Resultó una correlación estadísticamente significativa entre las dos variables de estudio, con una seguridad estadística del 99%.

Dentro de las tendencias actuales para fomentar la comprensión de lectura, se encuentran sin duda muchas de las actividades que también se propician para la resolución de problemas. Fernández de Castro de León (2013) presenta en su artículo, sobre la trayectoria de las estrategias pedagógicas para fomentar la comprensión lectora a lo largo del tiempo. Se señalan a continuación las comunes a la resolución de problemas:

- Uso de estrategias cognitivas y metacognitivas antes, durante y después Activación de conocimientos previos.
- Preguntas que evidencien la comprensión.
- Elaboración de resúmenes y dibujos.
- Transversalidad del texto con otras áreas del conocimiento.
- Reconocimiento de la estructura.
- Trabajo colaborativo durante y después.
- Libertad para desarrollar el proyecto.
- Uso de TIC.

En este mismo sentido, es importante seguir realizando investigación desde varias perspectivas que integren estrategias para mejorar la comprensión lectora desde un enfoque de resolución de problemas. Este estudio opta por una indagación más profunda en maestros que, según su comunidad educativa, tienen el perfil de aquellos que buscan sustentar sus prácticas docentes en modelos de resolución de problemas para la enseñanza de la lecto-escritura comprensiva.

### 3. MÉTODO

Esta investigación se realizó desde una perspectiva cualitativa, enmarcada en el enfoque fenomenológico (Benz y Shapiro, en Tójar, 2006) el cual busca transformar una realidad enmarcada y contextualizada, en la que el valor de los datos obtenidos radica en la mejora que pueden traer a los propios sujetos que los proveyeron (González, 2004). La transferencia de conocimientos permitirá posteriormente obtener información para tomar decisiones futuras en el contexto investigado o, si así se decide, dotar de información para hipotetizar y consecuentemente consolidar el proceso de indagación en otros contextos similares (Erlandson, Harris, Skipper y Allen, 1993).

Este estudio se llevó a cabo en una escuela pública de nivel primaria en el municipio de Soacha (Bogotá- Colombia). Los participantes fueron 40 estudiantes que cursan el quinto grado así como 10 docentes de los cuales se seleccionaron dos con los siguientes perfiles profesionales: el primero, licenciado en educación básica que imparte materias de español y literatura en 4to y 5to grado, y el segundo, también licenciado en educación básica a cargo de materias de

español y educación artística en 6to grado. Con fines de cuidar su identidad, se les reporta como Docente 1 y Docente 2 en este estudio. Los criterios utilizados para la selección de los docentes obedecieron a encontrar un perfil determinado frente a las estrategias de resolución de problemas. De acuerdo con los postulados de Becerra Labra, Gras-Martí y Martínez-Torregrosa (2005), los criterios para la selección de docentes que en sus prácticas favorecen la enseñanza con base en la resolución de problemas deben obedecer a cuatro ejes fundamentales:

- Introducción al problema o situación problemática e identificación del problema o problemas a resolver.
- Desarrollo de diferentes estrategias para la solución del problema.
- Apoyo con procesos didácticos y de evaluación el aprendizaje estratégico en la solución de problemas.
- Refuerzo de la comprensión del proceso de solución de problemas.

Para el proceso de estudio y colección de datos se utilizaron los siguientes instrumentos: (1) un cuestionario de 16 preguntas para identificar y seleccionar a dos docentes que eran percibidos como quienes mejor trabajaban con sus estudiantes con base en una aproximación de resolución de problemas; (2) una entrevista a profundidad aplicada a los docentes seleccionados, que buscó explorar las prácticas docentes en cuanto a la didáctica y a la evaluación del aprendizaje; y (3) una guía de observación a ser utilizada durante sesiones o clases, enfocada a recabar información los siguientes rubros: a) cómo el docente introduce problemas o situaciones problemáticas e identifica problemas a resolver; b) desarrollo de diferentes estrategias para la solución del problema, c) apoyo con procesos didácticos y de evaluación el aprendizaje estratégico en la solución de problemas y d) refuerzo de la comprensión del proceso de solución de problemas.

De acuerdo con lo que se determina para trabajar en el marco de un enfoque fenomenológico, el procedimiento de aplicación y tratamiento de datos se realizó con base en la siguiente secuencia: (1) se seleccionó un escenario educativo y se obtuvieron los permisos necesarios para trabajar con los participantes, bajo el consentimiento de la institución; (2) se estableció un sistema de registro de información, dividido en dos fases: una fase preliminar que giró en torno a la valoración y selección de dos docentes por las características que subyacían a sus prácticas de formación y la segunda fase que se conformó en torno a las

tres observaciones realizadas durante sesiones de clase de los grupos seleccionados, además de las entrevistas a ambos docentes. A partir de lo anterior, se pudieron establecer las categorías (Ver Tabla 1) que permitieron agrupar las prácticas de los docentes que se pueden caracterizar por un perfil experto en la resolución de problemas.

TABLA 1

**Categorías y subcategorías (Datos recabados por el autor)**

Categorías	Subcategorías
Contexto escolar	Uso de competencias
	Motivación orientada hacia la convivencia
	Desarrollo de habilidades comunicativas
Perfil de los estudiantes	Modos de participación y reflexión.
	Atención orientada hacia los contenidos impartidos.
	Disposición y motivación orientada hacia el aprendizaje
Proceso de didáctica en resolución de Problemas	Uso de material didáctico
	Desarrollo de pensamiento divergente desde el diálogo
	Estrategias académicas para resolver problemas.
	Uso de lenguaje cotidiano para mejorar la comprensión.
Evaluación de Aprendizajes	Diálogo como estrategia de evaluación
	Tiempos estimados para realización de evaluaciones
	Ejercicios prácticos como medio de evaluación.
	Procedimientos de medición del aprendizaje.

Así, se procedió a la separación de las unidades de contenido, para cada una de acuerdo a criterios espaciales, temporales, temáticos, conversacionales y sociales para su respectiva codificación y clasificación de modo deductivo, según lo planteado por, Rodríguez Sabiote, Lorenzo Quiles y Herrera Torres (2005); ya que, “las categorías están establecidas *a priori*, siendo función del investigador adaptar cada unidad a una categoría ya existente” (p.141). Finalmente, con la información estructurada en categorías se procedió a su interpretación para la conformación de un perfil docente que atiende a la aplicación de procesos de enseñanza-aprendizaje basados en la resolución de problemas, desde el uso de didácticas y métodos de evaluación característicos de un modelo de enseñanza apoyado en el uso de competencias.

## 4. RESULTADOS

Este estudio tuvo la finalidad de conformar un perfil docente con base en diferentes prácticas reconocidas como de alta eficacia en proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto donde se llevó a cabo. En este caso en particular, se trabajó en identificar las mejores prácticas cuando los procesos de lectura comprensiva en niños de educación básica representan una labor que se puede abordar desde un modelo que integra elementos para ejercer un pensamiento en torno a la resolución de problemas. A continuación se presentan los principales hallazgos.

### 4.1 RESULTADOS SOBRE EL PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS DOS DOCENTES

La aplicación del cuestionario para la selección de los participantes evidenció que de un total de 10 docentes, dos de ellos fueron percibidos por sus colegas como quienes mejores prácticas y conocimientos tienen para abordar en el aprendizaje de los procesos de lectura desde una perspectiva de resolución de problemas. Al ser este primer proceso de identificación de mejores prácticas una especie de filtro para detectar a los docentes que mejor trabajan en el marco de la resolución de problemas, los seleccionados se ubicaron en los niveles más altos del proceso de valoración contemplado en el instrumento.

71

### 4.2 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS CON LOS DOCENTES

De acuerdo con las respuestas expresadas por los dos docentes a partir de las entrevistas a profundidad, se ha realizado una recopilación de las principales aseveraciones que ambos realizaron ante las preguntas planteadas. En la Tabla 2 se concentran las respuestas.

TABLA 2

**Respuestas a partir de las entrevistas a profundidad realizada con docentes sobre el trabajo con base en resolución de problemas orientados a la enseñanza de comprensión de lectura**

Preguntas de la entrevista	Respuesta de los docentes
¿Cómo les enseña a comprender textos a partir de un modelo de resolución de problemas?	<i>Docente 1:</i> Diálogo continuo, creo que es la mejor herramienta que se les puede dar y que ellos pueden usar en el momento justo. Además, también con el ejemplo, decirles “mire que esto no es bueno se puede evitar”, “no caer en estos errores”. <i>Docente 2:</i> Con capacidad de escucha.
¿Los orienta en una sola forma o les permite explorar diferentes formas?	<i>Docente 1:</i> Diferentes formas. En este caso utilizo de pronto medios audiovisuales. <i>Docente 2:</i> Que aprendan de sus errores en la resolución y creo que también con el ejemplo de hechos que pasan en la vida diaria.
¿Les enseña a resolver problemas con base en algunas estrategias específicas?, ¿cuáles?	<i>Docente 1:</i> Diálogo continuo y ejemplos de vida. <i>Docente 2:</i> Capacidad de escucha y respeto.
¿Prepara algún material didáctico para enseñar a comprender a leer con base en un modelo de resolución de problemas?	<i>Docente 1:</i> Historias, cuentos, fábulas y ejemplos de vida, de pronto también por medio de videos educativos. <i>Docente 2:</i> Talleres de reflexión y diálogo con los estudiantes.
¿Es el lenguaje importante durante la explicación de cómo enseñar a resolver problemas?, ¿Qué tipo de lenguaje utiliza?	<i>Docente 1:</i> Lenguaje claro, breve y muy sutil. No gritos ni reproches porque los reproches es no avanzar. <i>Docente 2:</i> Normal pero basado en el respeto.
¿Cuál es el procedimiento cotidiano que utiliza para medir el aprendizaje de los estudiantes? en cuanto a resolución de problemas?	<i>Docente 1:</i> Diálogo continuo, autoevaluación en grupo e individuales. <i>Docente 2:</i> Procedimientos, preconcepciones, análisis de la situación, posibles soluciones y diálogo
¿Cada cuánto evalúa el aprendizaje?	<i>Docente 1:</i> Semanal <i>Docente 2:</i> Siempre, es constante.
Cuando ya tiene los resultados de la evaluación, ¿qué hace con ellos?, ¿para qué fines los utiliza?, ¿los resultados le sirven para dar retroalimentación a los estudiantes?	<i>Docente 1:</i> Puesto que los estudiantes tienen participación, ellos mismos ponen los ejemplos de ciertas situaciones que se presentan y la forma como han sido solucionadas. Ellos mismos se dan cuenta de lo que ocurre y cómo ayudan a esos hechos. <i>Docente 2:</i> Se revalúan procesos, acciones pedagógicas para mejorar los resultados o prácticas y para diagnosticar y analizar circunstancias.
¿Qué intenciones educativas persigue su materia en este nivel educativo?	<i>Docente 1:</i> Mejorar la habilidad lectora y producción escrita de los estudiantes. <i>Docente 2:</i> Mejorar la habilidad lectora.



Lo anterior permite destacar la importancia del diálogo y la capacidad de escucha como canales de comunicación que permiten abordar mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje según ambos docentes. Se determinó que dialogar beneficia el proceso de aprender a comprender un texto escrito. De hecho, ambos docentes declaran que uno de los elementos clave para lograr comunicación y un ambiente de aprendizaje idóneo para ayudar a comprender la lectura es el tipo de lenguaje que utilizan y cómo lo utilizan: sencillo, ágil, breve en un marco de respeto.

Asimismo, los profesores mencionaron que en el trabajo diario que apunta a la resolución de problemas relacionados con la comprensión de lectura, utilizan material didáctico diverso. Esta riqueza de materiales permite al estudiante relacionarse e interactuar, no sólo con libros sino con otro tipo de materiales y tecnología que los lleva a experimentar actividades novedosas lo cual puede ayudar al desarrollo del pensamiento creativo y, por ende, a desarrollar de mejor el pensamiento divergente. En cuanto a los procesos de evaluación, a partir de las entrevistas no se obtuvo mucha información. Sin embargo, se pudo profundizar más en este aspecto a partir de las observaciones.

#### **4.3 RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES**

73

Los resultados que emergen de las seis sesiones de clase en la que la investigadora fungió como observadora no participante, permitió complementar y entender las estrategias y actividades que los docentes realizan para abordar los procesos de comprensión de lectura. Dichas observaciones contribuyeron a complementar en especial las estrategias relacionadas con la evaluación del aprendizaje.

De los datos obtenidos a lo largo del proceso de observación, se identificaron algunas acciones que fueron comunes en ambos casos. En primer lugar, se destaca cómo los docentes toman en cuenta las ideas generadas por los alumnos cuando trabajan en grupo, en debate o participación individual. Una segunda práctica común es que los profesores animan a los estudiantes a ir encadenando las opiniones que se generan en clase, las retroalimentan y finalmente buscan la participación conjunta de todo el grupo para dar un cierre al proceso de aprendizaje a partir de la lectura. Las fotografías incluías a manera de Figura 2 ilustran el trabajo realizado durante los periodos de observación en clase.

FIGURA 2



También se puede resaltar que los docentes ilustran uno o varios procesos de solución de problemas durante su clase con material didáctico como imágenes, mapas conceptuales, su libro de texto y videos. Además, los docentes promovieron que los estudiantes diseñaran sus propios materiales que ilustraran una fábula o historia, para fortalecer los procesos que permiten la comprensión de textos.

74

En cuanto a procesos de evaluación o verificación de la comprensión lograda, los docentes recurrieron a realizar preguntas que permitieron verificar el nivel de comprensión e integración de ideas sobre las lecturas. En la Tabla 3 se encuentra un resumen de las conductas observadas en el aula a partir de los procesos enseñanza-aprendizaje.

TABLA 3

**Observaciones realizadas en las aulas en relación con lo que los docentes realizaron en clase**

Momentos del proceso de resolución de problemas	Conductas observadas
Introducción al problema o situación problemática e identificación del problema o problemas a resolver.	Se vincula el problema con situaciones cotidianas o con aspectos estudiados anteriormente.
	Al presentar la situación problemática solicita a los estudiantes que digan en sus propias palabras qué comprendieron al respecto.
	Se utilizan diversos materiales para la introducción del problema.
	Las ideas generadas por los estudiantes son comentadas y/o tomadas en cuenta para enfocarse en el proceso de inicio de la resolución del problema.
	El lenguaje utilizado en el proceso de introducción al problema propicia la participación y la reflexión.

Desarrollo de diferentes estrategias para la solución del problema	Acompaña con lenguaje corporal el proceso de reconocimiento del problema con los estudiantes.
	Recuerda con los estudiantes la(s) estrategia(s) vista(s) en sesiones pasadas.
	Ilustra uno o varios procesos de resolución de problemas durante la clase con apoyo de material didáctico.
Apoyo con procesos didácticos y de evaluación el aprendizaje estratégico en la solución de problemas	Realiza procesos de trabajo independiente relacionado con solución de problemas.
	Apoya a los estudiantes de forma individual, sobre todo a quienes requieren mayor apoyo por diversas circunstancias.
	Favorece la revisión de los procesos antes de constatar los resultados.
	Exhorta a la ejecución de ejercicios tipo relacionados con el proceso de resolución de la situación problemática en todo momento.
Refuerzo de la comprensión del proceso de solución de problemas	Realiza preguntas directas para fortalecer el proceso de resolución revisado y/o realizado.
	Muestra diversas opciones para ejercitar más o reforzar las estrategias y/o procesos aprendidos.
	Solicita la emisión de preguntas o dudas que hayan quedado en el transcurso del proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Reflexiona y/o recapitula con el grupo sobre lo aprendido.

## 5. DISCUSIÓN

A partir de las entrevistas y las observaciones en clase, se puede inferir que ambos docentes conceptualizan la lectura, no sólo como una necesidad de decodificación, sino como un proceso que permite establecer una conexión entre el lenguaje escrito y la interpretación de las ideas que este expresa, en un marco cultural y contextual. La acción que destacaron ambos docentes como la más importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje en relación con la comprensión lectora es el diálogo. Tanto el Docente 1 como 2 lo expresaron y vivenciaron, en las entrevistas y en el desarrollo de las clases. Sin duda, es un elemento fundamental cuando trabajan para lograr una mejor comprensión lectora. El diálogo se vuelve imprescindible para la construcción del conocimiento y posterior apropiación de los contenidos. Este primer elemento se relaciona con lo que postula Aguirre de Ramírez (2000) en tanto, en este escenario educativo

en particular, el diálogo es el medio que permite consolidar la construcción de significado a partir del ejercicio de la lectura comprensiva.

Un segundo elemento común dentro de las estrategias para ayudar a vencer los problemas en el proceso de comprensión de lectura es el uso y/o creación de materiales gráficos. Estos materiales coadyuvan a construir una representación de las situaciones clave que demandan procesos de comprensión por parte del estudiante. Son materiales auxiliares que favorecen la puntualización en cuanto a la identificación de ideas centrales y la relación entre sucesos. Este cometido se relaciona con los primeros estadios para lograr un proceso de resolución de problemas (Gick, 1986). En efecto, la lectura al igual que las matemáticas o cualquier otra disciplina que privilegie los contenidos procedimentales, se requieren pasos previos que coadyuvan a la representación para fomentar el pensamiento comprensivo que permita un desplazamiento más ágil hacia el logro de las metas o resoluciones.

76

Además, ambos docentes se apoyan en los procesos de evaluación del aprendizaje, los cuales contribuyen al logro de la meta de comprensión de lectura. La evaluación pasa de ser una herramienta que cuantifica el saber a fungir como una llave que abre espacios de construcción y reflexión sobre el conocimiento. Para ambos docentes, esta llave se cristaliza en las preguntas directas que realizan alrededor de las lecturas que son objeto de estudio con el fin de propiciar la reflexión. Esto, sin duda, se vincula con el segundo y tercer paso del modelo de Gick (1986) pues las preguntas detonan una necesidad de comprensión para la búsqueda de ideas clave y secundarias que permitan que este proceso se presente. La iteración de planteamiento de preguntas y emisión de respuestas relacionadas con la comprensión de textos va generando que las estrategias de pensamiento se vayan afianzando para su uso posterior.

A partir de los resultados, se puede inferir que el perfil del docente que se destaca por su alta eficacia en llevar a sus estudiantes al logro de metas educativas utilizando diferentes estrategias para la resolución de problemas en el proceso de comprensión lectora, conlleva a que éste, antes de preocuparse en exclusiva por los contenidos que debe enseñar, se preocupa por entregar a los estudiantes un método que les permita construir procesos que conlleven a destacar la esencia de las lecturas y no precisamente detalles de las mismas. El método: diálogo, apoyo con materiales, planteamiento de preguntas, reflexión conjunta lleva a que los estudiantes generen estrategias para enfrentarse posteriormente a procesos de comprensión y resolverlo de manera autónoma.

Además, se percibió que los docentes dan una elevada importancia a la motivación para la convivencia, el desarrollo de habilidades comunicativas y a la potenciación de modos de participación y reflexión, que les permitan a dichos estudiantes apropiarse del contexto escolar y desde ahí mismo resolver problemas que acrecienten su aprendizaje cotidiano y posteriormente académico.

## 6. CONCLUSIÓN

Se puede concluir que este estudio pudo identificar rasgos esenciales del perfil que caracteriza el quehacer docente en la solución de problemas aplicada a la comprensión de lectura: el promover la reflexión de los alumnos y el diálogo, integrando preguntas relacionadas con éstas y apoyándose en materiales diversos.

Además se pudo constatar que aunque los docentes se basan precisamente en algún modelo de solución de problemas, la metodología que utilizaron para ayudar a los alumnos a vencer los procesos de comprensión, tiene mucha relación con modelos postulados como el de Gick (1986), donde construyeron, buscaron e implementar la solución de problemas de lectura, propiciando a través de los materiales didáctica utilizada, estrategias de comprensión lectora, siendo ésta una habilidad clave para aprender a lo largo de la vida.

Se recomienda que este estudio se siga realizando en otros contextos educativos con el fin de generar mayor conocimiento sobre el tema y propicie la reflexión de los maestros en torno a la solución de problemas. Es preciso también generar procesos de intervención en cuanto a la capacitación docente para orientar esfuerzos hacia mejores prácticas en el fomento a la comprensión lectora.

---

## REFERENCIAS

- Aguirre de Ramírez, R. (2000) Dificultades de aprendizaje de la lectura y la escritura. *Educere: Revista venezolana de educación*. 4(11), p.p. 147 – 150
- Álvarez, Santos, E. (2010) *Creatividad y pensamiento divergente. Desafío de la mente o desafío del ambiente*. Interac. Recuperado de: [http://www.interac.es/adjuntos/crea\\_pensa\\_diver.pdf](http://www.interac.es/adjuntos/crea_pensa_diver.pdf)
- Árraga de Montiel y Añez de Bravo, A. (2003) Aprendizaje, enfoques epistemológicos y estilos de pensamiento. *Encuentro Educacional*. 10(1), p.p. 23-37

- Bastiani, M.E. (2012). *Relación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal de La Molina*. Tesis de maestría. Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Facultad de Educación- Unidad de Post-Grado. Recuperado el 21 de diciembre del 2013, de: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2902/1/bastianiand\\_vm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2902/1/bastianiand_vm.pdf)
- Becerra Labra, C.; Gras-Martí, A.; Martínez-Torregrosa, J. (2005) ¿De verdad se enseña a resolver problemas en el primer curso de física universitaria? La resolución de problemas de lápiz y papel en cuestión. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 27(2), p.p. 299 – 308.
- Chi, M. T. H., Farr, M. J. y Glasser, R. y (1988). *The nature of expertise*. Hillsdale, NJ, EE.UU.: Erlbaum.
- Delors, J. (1997). *La educación encierra un tesoro*. Distrito Federal, México: Correo de la UNESCO
- Dubois, M.E. (1984). *Algunos interrogantes sobre comprensión de la lectura*. Recuperado 21 de diciembre de: [http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a5n4/05\\_04\\_Dubois.pdf](http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a5n4/05_04_Dubois.pdf)
- Drucker, P. (1969). *The age of discontinuity*. Guidelines to our changing society. Londres, Inglaterra: Cox & Wyman Ltd.
- 78
- Erlanson, D., Harris, E., Skipper, B., y Allen, S. (1993). *Doing Naturalistic Inquiry: A Guide to Methods*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Fernández Castro de León, J.F. (2013). Perspectivas en torno al desarrollo de la comprensión lectora. *Revalue*, 2(1), 213-230.
- García López, J. (2007) *Las competencias básicas ¿Un nuevo enfoque educativo?* Recuperado de: <http://www.joanteixido.org/doc/CB/nuevo-enfoque.pdf>
- Gick, M. L. (1986). Problem-solving strategies. *Educational Psychology*, 21, 99-120.
- Gómez, L. F. (2008). El desarrollo de la competencia lectora en los primeros grados de primaria. *Revista Latinoamericana* 38, 3-4, Recuperado de: [http://www.cee.edu.mx/revista/r2001\\_2010/r\\_texto/t\\_2008\\_3-4\\_05.pdf](http://www.cee.edu.mx/revista/r2001_2010/r_texto/t_2008_3-4_05.pdf)
- González, A. (2004) *Estrategias de comprensión lectora*. Madrid, España: Síntesis.
- Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the Knowledge based society. Education in the age of insecurity*. Nueva York, EE.UU.: Teachers College, Columbia University.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Distrito Federal, México: UNESCO y Dower.
- Newell, A. y Simon, A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey, EE.UU.: Prentice-Hall.
- Polya, G. (1957). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2a. ed.). Princeton, Nueva Jersey, EE.UU.: Princeton University Press.

- Restrepo Gómez, B. (2005) Aprendizaje Basado en Problemas; Una Innovación didáctica para la Enseñanza Universitaria. *Revista Educación y Educadores*, 8, 9-19.
- Rodríguez Sabiote, C., Lorenzo Quiles, O., y Herrera Torres, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de los datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista internacional de ciencias sociales y humanidades, SOCIOTAM*, 15(2), 133-154.
- Schoenfeld, A. y Herrmann, J. (1982). Problem perception and knowledge structure in expert and novice mathematical problem solvers. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 8, 484-494.
- Tójar Hurtado, J. C. (2006). *La investigación cualitativa: comprender y actuar*. Madrid, España: Muralla.

### *Sitios consultados*

- BID. (2011). Competencias para el siglo XXI: cómo medirlas y cómo enseñarlas. Recuperado de <http://www.iadb.org/es/temas/educacion/competencias-del-siglo-xxi-en-latinoamerica,3130.html>
- ITESM. (s.f.). *Visión y misión 2015: Perfil de los estudiantes y de los egresados*. Recuperado de <http://www.itesm.edu/wps/wcm/connect/ITESM/Tecnologico+de+Monterrey/Nosotros/Principios%2C+vision+y+mision/Perfiles/Perfil+de+los+estudiante+s+y+de+los+egresados/>
- OCDE. (2005). The definition and selection of key competencies: Executive summary. Recuperado de: <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>
- Técnicas didácticas Tec de Monterrey. Recuperado el 8 de noviembre del 2013 de: [http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/2\\_2.htm](http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/2_2.htm)
- UNESCO. (2000) Instituto Internacional de Planteamiento de la educación. Recuperado el 8 de noviembre del 2013 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001591/159155s.pdf>





## Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade no ensino de soluções químicas: estudo sobre o tratamento da água

*Focus Science-Technology-Society in teaching of chemical solutions: study about water treatment*

Tânia Mara Niezer

Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto

Fabiane Fabri

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa, Brasil*

### Resumo

Este artigo apresenta a análise de parte de uma estratégia de ensino utilizada em sala de aula com alunos da 2ª série do Ensino Médio, de um Centro Estadual de Educação Profissional, objetivando promover a compreensão dos conceitos sobre soluções químicas por meio de uma visita de estudo à Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, do município de Rio Negro, localizado no estado do Paraná/Brasil. A metodologia aplicada neste estudo foi a qualitativa de natureza interpretativa com observação participante, considerando a apropriação e a compreensão dos conceitos químicos, analisando suas implicações no enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS). Verificou-se que a atividade proporcionou reflexões sobre as interrelações do conhecimento científico com os demais conhecimentos, especialmente no que tange às suas imbricações sociais, em que os alunos participaram de maneira mais motivada, questionando e refletindo. A exploração de novos domínios contribuiu para a construção do conhecimento crítico por parte dos alunos e para a reflexão sobre a importância do bem-estar das pessoas, mostrando caminhos para o desempenho profissional.

**Palavras-chave:** Ensino de química | Soluções químicas | Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) | Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT).

### Abstract

*This paper presents an analysis of part of a teaching strategy used in the classroom with students from the second grade of high school, from a public school for Professional Education, aiming to promote the understanding of the concepts towards chemical solutions through visiting Sanitation Company of Paraná - SANEPAR, of Rio Negro in Paraná/Brazil. The methodology applied in this study was qualitative interpretative participant observation, considering the ownership and understanding of chemical concepts by analyzing its implications in focus Science - Technology - Society (STS). It was found that the activity provided reflections on the interrelations of scientific knowledge with others, especially in regard to their social imbrications, where students participated in a more motivated questioning and reflecting. Exploring new areas contributed in the construction of knowledge by students and critical reflection on the importance of the welfare of the people, showing the way for professional performance.*

**Keywords:** Chemical education | chemical solutions | Science-Technology-Society (STS) | Scientific and Technological Literacy (STL).

## 1. INTRODUÇÃO

Na estrutura curricular, os documentos oficiais enfatizam a necessidade de se elaborar estratégias didáticas, orientadas à valorização de elementos cotidianos, considerando as particularidades de cada contexto escolar, na perspectiva de auxiliar o aluno na compreensão dos conceitos científicos e na apropriação de valores fundamentais para a sua vida. Assim, a Química enquanto disciplina curricular de base nacional comum abarca a responsabilidade de contribuir para a formação de cidadãos críticos e conscientes de seu papel no mundo.

Percebe-se ainda que muitos alunos de Ensino Médio, não conseguem estabelecer relações entre os conceitos químicos apresentados em sala de aula e as modificações que ocorrem no meio em que vivem. Nesse sentido, a disciplina de Química encontra-se metodologicamente defasada, vazia de significados e descontextualizada, o que sugere uma reflexão sobre seu processo de ensino e aprendizagem, evidenciando a importância desse conhecimento para a formação do cidadão alfabetizado científica e tecnologicamente.

82

No caso específico do conteúdo de Soluções, apresentado aos alunos no 2.º ano do Ensino Médio, os conceitos são geralmente trabalhados em sala de aula, com ênfase nos cálculos e aplicações de fórmulas, sem relações com as atividades da vida cotidiana. Tal fato acaba por valorizar os aspectos quantitativos do conteúdo, deixando para segundo plano os qualitativos, como afirma Echeverria (1996), moldando um conhecimento abstrato e incompreensível para o aluno.

Dessa forma, este estudo priorizou abordar os conceitos sobre Soluções, de forma a possibilitar aos alunos estabelecer relações de análise sobre os impactos da ciência e da tecnologia na sociedade, por meio de conexões com acontecimentos diários, por exemplo, através da atividade de visita à companhia de saneamento do Paraná para analisar o processo de tratamento da água fornecida ao município, promovendo assim, a sistematização dos conhecimentos químicos.

## 2. APORTE TEÓRICO

O estudo sobre Soluções, na estrutura da base nacional comum curricular é comumente trabalhado pela disciplina de Química, tanto em escolas comuns como técnicas, na 2ª série do Ensino Médio. É indiscutível sua importância no ensino da Química, considerando sua ampla aplicação, tanto nas atividades

diárias e de funcionamento dos organismos vivos, como em processos industriais. Apesar de estar presente na vida das pessoas, seu estudo remete ao conhecimento prévio de outros conceitos químicos, bem como à aplicação de fórmulas e equações vinculadas à noção microscópica dos processos químicos que acabam valorizando os aspectos quantitativos em detrimento dos aspectos qualitativos (ECHEVERRIA, 1996).

Ainda citando Echeverria (1993), admite-se que a própria conceituação do tema Soluções, pressupõe a compreensão de ideias relativas à mistura, substância, ligações químicas, modelo corpuscular da matéria, interação química, entre tantos outros relacionados à transformação da matéria que, por sua vez, abordam seus conceitos.

Considerando o amplo leque de conceitos ligados à definição de Soluções, admite-se a conceituação de Russel (1994, p. 555) que descreve:

As soluções são definidas como misturas homogêneas e podem ser sólidas, líquidas e gasosas. Quando uma solução é muito rica em um componente, este componente é geralmente chamada solvente, enquanto os outros são chamados de solutos. A composição de uma solução pode ser expressa quantitativamente especificando-se as concentrações de um ou mais componentes. Várias unidades de concentração são importantes, incluindo a fração molar, a percentagem molar, a molaridade, a molalidade e a percentagem em massa.

Carmo e Marcondes (2008) destacam ainda que, atualmente, considera-se que nas soluções ocorram interações entre as partículas (moléculas ou íons) do soluto com as do solvente, que por meio das forças eletrostáticas que permitem interações entre partículas, dão lugar a novas forças entre soluto/solvente quando da formação de uma solução.

Dessa forma, entende-se que para uma melhor compreensão dos alunos sobre o conteúdo químico, torna-se necessário trazer para a sala de aula, diferentes formas de apresentação dos conceitos sobre Soluções, enfocando a familiaridade do tema com ações da vida diária, extrapolando a sobrecarga do ensino voltado apenas para seu aspecto quantitativo.

Nessa perspectiva e considerando a dificuldade que muitos alunos apresentam em relação ao aprendizado dos conceitos sobre Soluções e perante a necessidade desse conteúdo para a sua formação em Técnicos de nível médio em Agropecuária, a estrutura dessa pesquisa relacionou os conceitos sobre as Soluções químicas às discussões referentes ao impacto da ciência e da tecnologia

na sociedade, entendendo que por meio de temas controversos, aumentaria o grau de interesse dos alunos pelo conteúdo, contribuindo para sua alfabetização científica e tecnológica.

Admitindo a grande importância da água no estudo das Soluções, buscou-se expor ante os alunos os processos de tratamento da água, para que reconhecessem a necessidade de se utilizar conscientemente esse recurso natural. A água é um bom solvente para uma grande quantidade de substâncias, principalmente, em se tratando das polares e iônicas. Assim, Russel (1994) explica que devido à sua alta constante dielétrica, a água reduz atrações entre íons carregados opostamente em solução e, conseqüentemente, aumenta a solubilidade de eletrólitos, sendo que as moléculas de água formam ligações de hidrogênio entre si e com outras moléculas de soluto, que apresentam átomos de alta eletronegatividade, o que leva à solubilidade de muitas substâncias moleculares em solução aquosa. Portanto, a água é comumente “considerada como solvente universal” (ECHEVERRÍA, 1993, p. 30).

84

Convém ressaltar que devido à dimensão do tema Soluções, o presente trabalho restringiu basicamente o foco da pesquisa aos conceitos de soluto e solvente e a outros conceitos interligados, tendo como justificativa tanto a importância química de tais estudos, como o entendimento de diversas situações cotidianas dos alunos.

Compreende-se que conteúdo de Soluções químicas e suas relações com as atividades cotidianas no enfoque CTS são determinantes para promover um ensino voltado para a alfabetização científica e tecnológica.

Segundo Silveira, Pinheiro e Bazzo (2010, p.9),

o enfoque CTS envolve discussões, questionamentos e críticas, em torno do desenvolvimento científico-tecnológico. Uma delas vem ganhando corpo em vários setores de nossa sociedade sendo nomeada pela sigla CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), a qual tem por propósito explorar uma compreensão de ciência e tecnologia, sem desligá-la de seus fins e utilidades sociais. Isso possibilita um espaço de reflexão sobre aspectos como os modelos de desenvolvimento, a iniquidade (sic) e o acesso aos bens de serviços da ciência e da tecnologia e, sobretudo, ao sentido de responsabilidade necessário para continuar vivendo em melhores condições.

O estudo CTS tem o propósito de estimular o caráter crítico, em relação à visão essencialista da ciência e da tecnologia, e uma visão interdisciplinar entre as diversas áreas do conhecimento, a fim de incentivar a questionar a primazia da

ciência e da tecnologia, desvelando a sua não neutralidade e proporcionando tomadas de decisões mais coerentes em relação aos problemas nos quais os conhecimentos científicos e tecnológicos estejam presentes.

### 3. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Neste estudo a abordagem metodológica utilizada foi a qualitativa de natureza interpretativa com observação participante em que se considerou o contexto escolar como seu principal foco de investigação. Segundo Moreira e Caleffe (2008), tal metodologia possibilita ao pesquisador entrar no mundo social dos participantes do estudo, sendo que, a coleta de dados se deu por meio das arguições orais dos alunos, fotos, registros em diário de campo e as próprias atividades realizadas em sala de aula.

Dessa forma, foram considerados os dados coletados durante as aulas de Química em duas turmas de 2ª série do Ensino Médio do Curso Técnico em Agropecuária na modalidade integrada do ano letivo de 2011, de um Centro Estadual de Educação Profissional da cidade de Rio Negro, no estado do Paraná-Brasil, totalizando 55 alunos, sendo 51 homens e quatro mulheres, com idades entre 16 a 18 anos, sendo a maioria, 74% dos alunos, provenientes de localidades rurais e que realizam a agricultura familiar. Para garantir o sigilo durante os relatos, utilizaram-se números identificando o aluno com a indicação da turma à qual fazia parte.

Com o intuito da pesquisa de possibilitar aos alunos reconhecerem que a água que se retira da torneira é uma solução, refletindo sobre a importância de se preservar este recurso natural, evitando poluições e desperdícios (SILVA, 2005), realizou-se a visita de estudo à Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR.

Como sugere Lufti (2005), para se ter um melhor aproveitamento da atividade, foi orientado aos alunos anotarem os seguintes itens do roteiro de visita para posterior análise e discussão do trabalho:

- O que lhes chamou mais a atenção no tratamento da água?
- Quais são os processos de separação utilizados?
- Por que podemos dizer que a água que chega até nossas casas é uma solução e não uma única substância?

- O que podemos fazer, enquanto cidadãos, para preservar este recurso?
- De que forma os agrotóxicos podem prejudicar a qualidade da água que usamos?

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Durante a visitação foi possível observar o processo de tratamento da água e a análise das etapas de separação dos componentes. Como procedimento característico da Companhia, os alunos receberam orientações de funcionários, que explicaram desde o processo de obtenção da água dos rios, passando por suas etapas de tratamento, até chegar ao ponto em que se torna própria para consumo humano.

O responsável técnico da companhia relatou os processos de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação, utilizados no tratamento da água retirada do rio. Cada etapa foi explicada com detalhes, elencando as substâncias, dentre as quais: sais, ácidos, hidróxidos, gases e outras soluções, aplicadas nos processos de separação da mistura e no controle físico, químico e biológico da água a ser consumida.

86

Surgiram muitos questionamentos por parte dos alunos, que foram prontamente respondidos pelo técnico e anotados em diário de campo para serem analisados. Dentre os questionamentos discutidos no decorrer das atividades, estão os seguintes: “Tem alguma coisa que não se consegue controlar? Como por exemplo, deve-se manter o pH igual a 7” (Aluno 33 – Turma A) “Como é corrigido o pH da água?” (Aluno 30 – Turma B), “Para que serve o deionizador?” (Aluno 13 – Turma B) “Você falou em turbidez, como ela é verificada se a água está boa?” (Aluno 19 – Turma B)

Como apresentado, algumas questões englobam diversificados conteúdos da Química, os quais possuem estreita relação com o estudo das Soluções, demonstrando que a construção do conhecimento químico pode extrapolar a estrutura meramente curricular, possibilitando ao aluno compreender suas interligações dando maior significado ao estudo da ciência.

Outras perguntas indicavam a reflexão dos alunos sobre aspectos sociais e políticos do tratamento da água, como a do Aluno 16 – Turma A: “Quais as cidades que essa rede abastece?”, do Aluno 32 – Turma B: “E aquela água

que a gente toma, de poços, é boa ‘pra ser consumida? No interior tem muito disso” e do Aluno 30 – Turma B: “Então o flúor colocado na água é para ajudar a proteger os dentes? E esse tratamento só foi implantado em 1985, por isso que as crianças faziam enxague de flúor na escola antigamente?”. Os alunos puderam perceber a responsabilidade social do tratamento da água, que vai além de receber na torneira de casa um produto apresentável para ingerir. Na relação política e cultural, os alunos consideraram como um direito de todos receberem um produto adequado para o consumo ou, ainda, serem orientados, no caso de possuírem poços artesanais, para se certificarem da qualidade da água que estão consumindo. O que demonstra a consciência dos alunos sobre o compromisso da ciência com a cidadania, como argumentam Santos e Schnetzler (2003).

As questões levantadas pelos Alunos: 17 – Turma A sobre “Qual a quantidade de água tratada diariamente?”, do Aluno 02 – Turma A: “Se caso algum equipamento estragar tem como ser repostado rapidamente sem afetar o tratamento da água?”, do Aluno 07 – Turma A: “Quantas bombas precisam para retirar a água do rio e trazê-la até aqui?” e do Aluno 31 – Turma B: “Com que pressão a água sai da estação de tratamento?”, possibilitaram reflexões sobre aspectos tecnológicos, políticos e econômicos vinculados ao processo de tratamento da água.

A figura 1 identifica alguns momentos da visita de estudo em que foi possível abordar outros conceitos químicos como, por exemplo, separação de misturas, turbidez e processo de adição de cloro (cloração) da água.

FIGURA 1

**Visita à SANEPAR – Tanques de tratamento da água (a) e etapa de cloração da água (b). Fonte: Arquivo dos autores (2011)**



Devido à grande quantidade de questionamentos e perante o pouco tempo para aprofundamento das respostas, houve a necessidade de se anotar muitas das perguntas para serem retomadas posteriormente em sala de aula, considerando, também, a riqueza de informações químicas possíveis a serem trabalhadas.

Nesse sentido, esta atividade conduziu os alunos a conhecerem não apenas as aplicações das Soluções químicas, como, também, levaram-nos a perceber como os conceitos da ciência estão interligados a outros aspectos sociais como propõe o enfoque CTS, citado por Auler e Bazzo (2001), Auler (2007) e Bazzo (2010).

Os alunos realizaram uma série de questionamentos, entre os quais se destacam: Quais cidades são amparadas pela SANEPAR do Rio Negro e por que isso ocorre? A partir de que data começaram os trabalhos da rede? Quais são as principais causas de poluição do rio que fornece o abastecimento de água? Onde se localiza a nascente desse rio? Por que muitas pessoas do interior não possuem rede de água e esgoto em suas residências? Quais os riscos a que as pessoas se expõem ao acreditarem que a água é adequada para o consumo? Quais substâncias são acrescentadas à água durante o tratamento? Como são feitas as análises? Com que frequência é realizada a manutenção dos equipamentos e reservatórios? De onde provêm os recursos financeiros utilizados? Por que falta água no período de enchentes?

88

A visita à SANEPAR motivou os alunos a aprenderem e a reverem diversos conceitos químicos como pH, reações de neutralização, turbidez, processos de separação de misturas, densidade, ligações químicas, compostos inorgânicos, além de soluções. Também oportunizou abordar de forma contextualizada, por meio dos questionamentos e visualização das etapas de tratamento da água, uma gama de conceitos relacionados às aplicações das Soluções Químicas. Com isso, foi possibilitado ao aluno compreender melhor os conceitos químicos, percebendo que estes são constituídos e criados pelo pensamento humano, numa construção histórica e cultural, configurando assim, um saber possível de ser aprendido (Chassot, 2004; 2010), como por exemplo, na verificação da “necessidade de se colocar solução de flúor na água para prevenir problemas dentários”, apontado na fala do Aluno 17 – Turma A.

Aproveitou-se também para provocar mais algumas reflexões como: E quem não tem acesso à água tratada? Como ficam essas pessoas? Será que todos na sociedade têm acesso à ciência e à tecnologia da mesma maneira? Que influências e fatores estão por traz disso?



Os alunos, cerca de 80%, em seus relatórios de visita, mostraram-se reflexivos quanto aos questionamentos e responderam que nem todos os cidadãos gozam de seus direitos, como relata o Aluno 04 – Turma A: “Como moro no interior conheço muita gente que possui poço artesiano e que pode estar consumindo uma água contaminada porque a rede de tratamento não chega até lá”.

A reflexão do Aluno 26 – Turma B sintetiza a opinião dos demais colegas quanto ao acesso à ciência e à tecnologia, apontando que “O poder econômico direciona isso porque quem possui mais dinheiro consegue ter acesso a melhores recursos, como é o caso das novas tecnologias de hoje em dia, então isso não é igual para todos e quem é pobre sempre sai perdendo”. Os alunos relacionaram o desenvolvimento científico e tecnológico aos recursos financeiros disponibilizados, portanto restrito a uma determinada parcela da população, não configurando um direito comum, mas sim, como um fator que gera exclusão social e conflitos entre as pessoas (Pinheiro, Silveira e Bazzo, 2007).

Tais reflexões acentuam a afirmação de Chassot (2010) ao relatar que nossa responsabilidade maior ao ensinar Ciências é procurar que nossos alunos e alunas se tornem mais críticos, no anseio de que, com a educação, os estudantes possam tornar-se agentes de transformação para melhorar o mundo em que vivemos.

Ainda durante a visita, o Aluno 12 – Turma B perguntou ao técnico da SANEPAR:

O senhor sabe se grande número de pessoas com câncer em nossa cidade pode estar relacionado com o consumo da água? Será que a água que bebemos pode estar contaminada com alguma substância que pode causar essa doença?

O técnico respondeu que em princípio não, que a água que sai da estação de tratamento é de qualidade, apta para o consumo, correspondendo às determinações legais, mas que, anos anteriores, pesquisadores de universidades vizinhas, estiveram na rede de tratamento para coletar amostras de água com a mesma hipótese de ser o fator desencadeador de câncer na comunidade, porém, nenhum resultado ou retorno foi apresentado.

Nos relatórios descritivos, todos os alunos disseram que gostaram muito de realizar essa atividade, apontando estarem surpresos com as observações e análises feitas durante a visita, como exemplifica a fala do Aluno 13 – Turma A “Gostei de visitar a SANEPAR, achei a atividade muito interessante, nunca

pensei que a água precisava passar por todo esse tratamento até chegar às casas.” Também falaram que se surpreenderam com tantas outras relações que envolvem a ciência e a tecnologia que não percebiam. Com isso, o ensino adquire sentido para o aluno, fazendo-o perceber as relações existentes no processo de tratamento da água até se obter o produto final adequado para seu consumo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que o aprendizado de Química pelos alunos do Ensino Médio implica na compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico, de forma abrangente e integrada ao enfoque de ciência, tecnologia e sociedade, para que assim possam julgar, com fundamento, as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos. Esse aprendizado deve possibilitar aos alunos a compreensão, tanto dos processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais e econômicas como sugerem Santos e Schnetzler (2003).

90

Nesse estudo pode-se observar que a ação docente em um enfoque CTS contribuiu para a compreensão dos alunos sobre os conceitos relacionados ao estudo de Soluções químicas de maneira contextualizada. Os questionamentos e análises realizados pelos alunos demonstraram que a atividade ampliou seu foco de estudo levando-os a aprenderem e a reverem diversificados conceitos químicos conduzindo-os a conhecerem suas aplicações e implicações sociais (políticas, econômicas tecnológicas, culturais), como propõe o enfoque CTS, a fim de promover a alfabetização científica e tecnológica.

Nessa perspectiva, considera-se que um fazer pedagógico diferenciado exige do docente uma postura epistemológica diferenciada que proporcione reflexões críticas sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico que possibilita tomadas de decisões conscientes e responsáveis.

## REFERÊNCIAS

- AULER, D. (2007). Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. *Ciência & Ensino*, v. 1, n. especial, p. 1-20.
- AULER, D.; BAZZO, W. A. (2001). Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. *Ciência e Educação*, v. 7, n. 1, p. 1-13.
- BAZZO, W. A. (2010). *Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica*. 2.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC,.
- CARMO, M. P.; MARCONDES, M. E. R. (2008). Abordando Soluções em sala de aula: uma experiência de ensino a partir das ideias dos alunos. *Química Nova na Escola*, n. 28, maio.
- CHASSOT, A. (2004). *A ciência através dos tempos*. 2.ed. São Paulo: Moderna.
- \_\_\_\_\_. (2010). *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 5.ed. Ijuí: Unijuí.
- ECHEVERÍA, A. R. (1996). Como os estudantes concebem a formação de soluções. *Química Nova na Escola*, n. 3, maio.
- \_\_\_\_\_. (1993). *Dimensão empírico-teórica no processo de ensino-aprendizagem do conceito: soluções no ensino médio*. 1993. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.
- LUFTI, M. (2005). *Os ferrados e os cromados: produção social e apropriação privada do conhecimento químico*. 2.ed. Ijuí: Ed. Unijuí.
- MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. (2008). *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina.
- PINHEIRO, N. A. M. ; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. (2007). Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. *Ciência & Educação*, v. 13, n. 1, p. 71-84.
- RUSSEL, J. B. *Química Geral*. Tradução e revisão técnica Márcia Guekezian et al. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1.
- SANTOS, W. L. P. DOS.; SCHNETZLER, R. P. (2003). *Educação em química: compromisso com a cidadania*. 3 ed. Ijuí, RS: Ed. Unijuí.
- SILVA, M. J. (2005). *O ensino de CTS através de revistas de divulgação científica*. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina.



## Una aproximación a la construcción colaborativa de aprendizaje mediante la realización de una actividad práctica en Biología con Google Docs

### *An approach to building collaborative learning by conducting a practical activity in Biology with Google Docs*

**José Javier Sanz Gil**

*Profesor Asociado en el Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Camilo José Cela de Madrid, UCJC, España*

#### **Resumen**

En el presente artículo se presentan los hallazgos y percepciones que presentan los estudiantes en relación al uso de la herramienta colaborativa de Google Docs respecto a la realización de una experiencia práctica de Biología del curso de 1º de Bachillerato y en general de las tareas académicas en la realización de esta. Al mismo tiempo se explora si el aprendizaje y comprensión de los criterios para la elaboración y realización de dicha práctica pueden ser favorecidos mediante la utilización de esta herramienta colaborativa.

Al analizar los datos obtenidos estos señalan que la mayoría de los estudiantes encuestados perciben de manera positiva la utilización de la herramienta colaborativa de Google Docs al señalar que ésta favorece la construcción de trabajos prácticos en un ambiente virtual facilitando la interacción y colaboración entre el grupo de participantes. Por otra parte, los resultados también señalan que la comprensión de la metodología en la realización de las actividades prácticas en el área de Biología mejoran notablemente con la utilización de esta herramienta colaborativa.

**Palabras clave:** Google Docs | aprendizaje colaborativo | estilos de aprendizaje | bachillerato | colaboración.

#### **Abstract**

*Findings and perceptions of nursing students regarding the use of Google Docs tool for drawing a practice of Biology and general academic tasks collaboratively presented in this article. At the same time explore whether learning and understanding of the criteria for the development and implementation of this practice can be favored by using this collaborative tool.*

*The collected data suggest that most students surveyed perceived positively, using Google Docs tool to report it favors the construction of practical work in a virtual environment facilitating interaction and collaboration among participants. Moreover, the results also indicate that the understanding of the methodology and ease in conducting practical activities in the area of biology dramatically improved with the use of this collaborative tool.*

**Keywords:** Google Docs | collaborative learning | learning styles | collaboration.

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde hace varios años, la compañía Google ha puesto a disposición de sus usuarios una serie de aplicaciones y servicios gratuitos orientados a la productividad, colaboración y comunicación basados en la web. Entre éstas aplicaciones y servicios se encuentra la herramienta *Google Docs*, una aplicación que permite crear, almacenar y compartir documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones en línea, en las que se puede trabajar de manera simultánea y a tiempo real varios usuarios. Esta herramienta incluye además una combinación de servicios integrados de los que destacan el chat y el correo electrónico los cuales generan una mejor interacción y comunicación entre los usuarios.

Así, cuando un usuario crea un documento en *Google Docs* este puede ser compartido con determinadas personas a las que se las puede asignar ciertos privilegios bien sean de escritura o de tan sólo lectura. A la persona que crea el documento se la denominada propietario o autor y a las personas con quienes se comparte el documento se denominan colaboradores.

94

Por otro lado, todos los documentos que se generan en la aplicación son almacenados en los servidores de Google en relación con la cuenta del usuario que los creó (autor). De esta manera, se podrá acceder a todos sus documentos desde cualquier computadora con conexión a Internet al estar el documento en la nube.

Así, como el documento de trabajo está en línea, la forma de trabajo es centralizada, es decir, hay un único documento al cual las personas asignadas a él (colaboradores) pueden tener acceso si bien en función de los privilegios y nivel de privacidad que el autor haya asignado con anterioridad. Cuando se trabaja en un documento en *Google Docs*, todos los colaboradores pueden realizar cambios de manera simultánea, comunicarse entre sí mediante el chat integrado de forma sincrónica o bien de forma asincrónica mediante la utilización del correo electrónico.

Mientras se está editando un documento de forma simultánea por varios colaboradores, la interfaz de *Google Docs* muestra una etiqueta con un color y un nombre del usuario para poder identificar quién está escribiendo y colaborando. Todos los cambios realizados se graban automáticamente cuando se detecta un cambio en la base principal del documento. Del mismo modo, el usuario en cualquier momento puede grabar los cambios al documento. Todos estos cambios

quedan registrados en un historial de versiones e identifica qué colaboradores participaron en cada una de las versiones en función de las aportaciones que cada uno de ellos haya realizado así como la fecha y hora en que se generó cada versión o modificación. Esta característica permite revisar, comparar e incluso regresar a una versión anterior si el usuario lo cree oportuno. Así, y valorando la potencialidad de esta herramienta colaborativa, las preguntas de investigación de las cuales se parte en este estudio podrían resumirse en:

*¿Con la utilización de las herramientas colaborativas realmente se potencia didácticamente el aprendizaje en el proceso de enseñanza de la Biología?, ¿Cómo la utilización de la herramienta afecta a la comprensión de los criterios y desarrollo tratados en la práctica de Biología?, ¿En qué medida la utilización de un ambiente virtual y cooperativo facilita la interacción y colaboración entre los participantes a la hora de realizar un trabajo práctico en Biología?*

## 2. METODOLOGÍA

La enseñanza en cualquier área del conocimiento, no solamente en el área de Biología con la utilización de las actuales y emergentes tecnologías de comunicación e información implica un mayor aprendizaje activo comparándolo con los tipos de práctica realizada de forma tradicional. Por otra parte y en consecuencia, se requiere además que los docentes desvíen la atención de lo que están enseñando a lo que los estudiantes están aprendiendo (Stone, 2006). Esto nos remite a una nueva visión del docente como orientador y facilitador del aprendizaje (Bartolomé, 2011). La misión del docente se centra fundamentalmente en ayudar al alumnado a aprender de manera autónoma en una cultura científica en continua evolución además de promover su desarrollo cognitivo y personal mediante propuestas didácticas que aprovechen el enorme potencial que aportan las TICs (Escudero, Cid & Escudero). Así, “*La convergencia entre educación, comunicación y tecnología se está produciendo a ritmos variables pero es un proceso irreversible y de escala global*” (Scolari, 2011). De acuerdo con las proposiciones anteriormente señaladas, los usos y posibilidades educativas de las actuales tecnologías informáticas de información y comunicación por parte del profesorado han de orientarse hacia un favorecimiento del autoaprendizaje, un fomento del aprendizaje colaborativo, del diálogo y la reflexión y sobre todo de no plantear y tratar a estos recursos solamente como fuentes de información.

Kieser & Ortiz-Golden (2009) señalan que una de las principales cualidades que la herramienta de Google Docs provee es un mecanismo de monitoreo para ver la participación de los estudiantes y la forma en que plasman sus ideas en un mismo escenario escrito. Así, al disponer de este documento escrito compartido vía Internet entre los participantes es más fácil su acceso desde cualquier lugar remoto. En este sentido se puede argumentar que, con la tecnología actual se presenta la posibilidad de acceder a diversos tipos de documentos y archivos por parte de múltiples miembros de forma compartida (Domingo, 2008). La herramienta colaborativa *Google Docs* brinda precisamente un ejemplo de esta amalgama de herramientas de uso colaborativo (Casanova, Álvarez & Gómez, 2009). Además y a diferencia de la tecnología Wiki, *Google Docs* ofrece la posibilidad de trabajo tanto en tiempo real como en asincronía, aspectos que aumentan la eficacia de la comunicación y por ende del aprovechamiento académico del alumno (Leigh, 2010).

En esta investigación y como componente cuantitativo se utilizó un instrumento tipo encuesta con preguntas cerradas y abiertas. Las preguntas cerradas incluyeron una escala Likert con cinco niveles de acuerdo/desacuerdo. Para la parte cualitativa, se analizaron las respuestas de los estudiantes a preguntas abiertas sobre la herramienta de *Google Docs* en estudio.

96

De esta manera, en el presente artículo se presentan los hallazgos y percepciones que presentan los estudiantes frente al uso de la herramienta de Google Docs respecto a la elaboración de un determinado trabajo práctico en Biología para generalizar los resultados obtenidos al resto de tareas académicas. Para la corroboración de estos hallazgos y percepciones, se realizó una experiencia práctica de laboratorio en el área de Biología mediante una población de 100 estudiantes. En general, la práctica de laboratorio tiene como objetivos instructivos fundamentales que los estudiantes adquieran las habilidades propias de los métodos de la investigación científica, amplíen, profundicen, consoliden, realicen, y comprueben los fundamentos teóricos de la asignatura mediante la experimentación empleando los medios de enseñanza necesarios, garantizando el trabajo individual en la ejecución de la práctica. En las prácticas de laboratorio los objetivos se cumplen a través de la realización de experiencias programadas con el apoyo de un manual (Solbes, 2011).

La preparación previa a la práctica se desarrolla fundamentalmente sobre la base del estudio teórico orientado por el profesor como fundamento de la práctica, así como el estudio de las técnicas de los experimentos correspondientes. El



desarrollo se caracteriza por el trabajo de los estudiantes con el material de laboratorio (utensilios, instrumentos, aparatos, y reactivos), la reproducción de los fenómenos deseados, el reconocimiento de los índices característicos de su desarrollo, la anotación de las observaciones, entre otras tareas docentes. Durante las conclusiones el estudiante deberá analizar los datos de la observación y arribar a las conclusiones y generalizaciones que se derivan de la práctica en cuestión. En las prácticas de laboratorio es necesario durante su preparación tener en cuenta las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje tales como la motivación, la orientación, la ejecución y la evaluación.

En base a la obtención de los resultados, los alumnos fueron asignados en equipos de trabajos de cuatro/cinco miembros. Al final de la experiencia y después de la realización de la práctica elegida del programa oficial de bachillerato con una realización de forma colaborativa mediante la herramienta en estudio elegida se les aplicó un cuestionario con el objetivo de conocer las valoraciones y percepciones sobre el manejo de la herramienta, la factibilidad de su uso para promover la colaboración, la comprensión de los criterios de investigación y las facilidades generadas por dicha herramienta para la realización de las actividades prácticas en el área de Biología. Este cuestionario constó de un total de 34 preguntas y los resultados fueron expresados mediante un escala tipo Likert procesándose a través del análisis de frecuencias. Los resultados de las preguntas abiertas fueron clasificados y analizados a través de categorías que emergieron de las propias respuestas.

### 3. RESULTADOS

Los resultados recabados en la presente investigación se organizaron en dos secciones: Una primera sección donde se pretende conocer las percepciones que presentan los alumnos respecto al uso y utilidad de *Google Docs* y una segunda basada en la clarificación de los criterios metodológicos en la realización de actividades prácticas en esta área de Biología.

Con respecto a la distribución de participantes por sexo, el 69% de la población encuestada correspondió al género femenino y el 31% al masculino. El rango de edad de los encuestados oscila entre los 16 y los 17 años de edad. Los participantes se sitúan en el curso académico 2013/2014 estando realizando el primer año de Bachillerato en un centro de enseñanza privado de la Comunidad de Madrid.

Respecto a la utilización de la herramienta Google Docs se establecieron algunas categorías de antemano con respecto a la percepción que tienen los estudiantes sobre el empleo de dicha herramienta en la elaboración de actividades.

TABLA 1

**Percepción del alumnado frente a la herramienta colaborativa Google Docs**

	De acuerdo %	En desacuerdo %	NS/NC %
Facilidad de uso	85	6	9
Promoción del trabajo en equipo	87	5	8
Utilidad del seguimiento de las aportaciones	86	4	10
Disponibilidad de la información para el uso de la herramienta	79	11	10
Amigabilidad de la herramienta	60	15	25
Facilidad en la construcción del documento	86	5	9
Facilidad en el intercambio de ideas	87	5	8
Google Docs como alternativa didáctica	91	3	6
Recomendación de la herramienta	87	5	8

98

Con respecto a la facilidad de uso, el 85% de los encuestados afirma que la herramienta presenta un uso sencillo y práctico. Algunos de los comentarios recibidos por parte de los participantes fueron los siguientes: *“Podemos intercambiar ideas más fácilmente sin necesidad de tantos mensajes.”*, *“Me gustó lo práctico, ágil y bien diseñado que está. Esta materia ha sido la que mejores experiencias me ha dejado en términos académicos y experiencias de aprendizaje.”*

Sobre la promoción del trabajo en equipo, los alumnos comentan lo siguiente: *“Lo que más me gustó fue la posibilidad de ir construyendo colectivamente y de manera asincrónica los documentos de trabajo.”*, *“El trabajo realizado con la herramienta de Google Docs fue muy productivo, nos permite trabajar de forma colaborativa, corregir y ser corregidos por nuestros compañeros.”*, *“Lo que más me gusto fue que esta herramienta me permitió intercambiar ideas con mis compañeros de equipo.”*

Respecto a la utilidad en el seguimiento de las aportaciones, las siguientes opiniones reflejan percepciones positivas: *“Lo que más me gustó fue la facilidad que se otorga a todos los miembros del equipo de trabajar el documento original además de llevar registro de las modificaciones hechas por tal o cual*

*miembro del equipo.”, “Me gustó poder hacer seguimiento a las diferentes aportaciones de los compañeros de equipo.”, “Me gustó que todos los integrantes del equipo pueden trabajar en conjunto y ver en qué punto se dejó el trabajo y continuar sin afectar el trabajo de los demás.”*

En cuanto a la disponibilidad de información básica sobre el uso de la herramienta, el 79% consideró que se le proporcionó la información suficiente para su uso, no obstante, aquí se puede considerar que las necesidades del 11% de la población encuestada van dirigidas a mayor información o entrenamiento previo. Estos comentarios son un ejemplo de sus opiniones: *“No sé si fue por la poca familiaridad que los compañeros tenemos con la herramienta, pero quedé con la sensación de que no le sacamos el suficiente provecho.”, “No logramos usarla con seguridad.”, “Que al principio no le entendía y hay algunas aplicaciones que aun no entiendo, pero creo que solo es cuestión de leer y practicar. Ojalá y se quede activado durante el periodo de descanso, para poder practicar”.*

En lo que respecta a la amigabilidad de la herramienta, los datos muestran que más de la mitad de la población coincide con la opinión de una herramienta amigable, intuitiva o de fácil uso: *“Lo que más me gustó fue la facilidad de ingreso, apertura de documentos, compartir archivos y chat o mensajería instantánea.”, “Me gustó lo práctico, ágil y bien diseñado que está. Esta materia ha sido la que mejores experiencias me ha dejado en términos académicos y experiencias de aprendizaje.”, “Me ahorró mucho tiempo su fácil manejo y es rápido.”*

En el rubro de la facilitación para construir el documento, observamos que el 86% de la población consideró que la herramienta facilita la construcción de documentos: *“Me gustó la facilidad de trabajar con el documento, y que en todo momento estaba actualizado”, “Lo que más me gustó fue la facilidad de construir un trabajo en equipo sin necesidad de estar todos presentes al tiempo, lo que facilita que personas que no nos hemos visto ni conocido podamos trabajar de común acuerdo con un objetivo común”, “Me gustó el poder colaborar al mismo tiempo, corregir y ver el mismo texto todos”.*

Con respecto a la facilitación del intercambio de ideas, se tiene una percepción, muy favorable, ya que el 87% de la población observa que la herramienta posibilita la interacción. Estos son algunos comentarios al respecto: *“Lo que más me gustó al haber utilizado esta herramienta fue la página de Word, ya*

que podíamos interactuar los cuatro integrantes del equipo así como hacer las correcciones las veces que podíamos, y también cada uno de los integrantes podía modificar el texto cuantas veces quisiera, además que era sorprendente como cada uno tenía un color y ese color se distinguía también el cursor, en general es muy gratificante usarlo por todas las características que incluye Google Docs”, “El poder interactuar con mis compañeros en tiempos más reales y su fácil accesibilidad, chat.”, “Lo que más me gustó fueron las oportunidad que tenemos de realizar el trabajo colaborativo y los canales de comunicación que la herramienta nos proporciona”.

La opinión al ítem Google Docs como herramienta y como alternativa didáctica, presenta uno de los mayores porcentajes de aceptación pues el 91% de la población comenta la agilidad y la eficacia de la interacción: “Permite mayor dinamismo y agilidad para hacer tareas en equipo.”, “La sistematización que se logra, el ver la participación ordenada de cada uno de los miembros que participa, y el adelantar en el haciendo la entrega del reporte final”, “Realmente es una herramienta maravillosa, poder interactuar a través del chat y en el mismo documento es algo que realmente facilita la construcción, el intercambio de ideas, el aprender de otros, la relación de cercanía con los compañeros”.

100

Para el rubro de recomendación de la herramienta, el 87% consideró que Google Docs es recomendable a otros cursos, un 8% se abstuvo y sólo un 5% no la recomienda:

*“El poder compartir documentos y saber que otros pueden estar realizando cambios para construir el conocimiento, la verdad fue muy práctico espero poder utilizar la herramienta en otras asignaturas y poder conocer más”, “Había trabajado esta herramienta para hacer trabajos laborales con otros compañeros y la uso para trabajar con mis estudiantes. Siempre la he considerado excelente herramienta para construcción de conocimiento ya que puede usarse asincrónicamente y podemos ver las aportaciones de los compañeros en tiempo real”, “Lo que más me gustó fue que mediante el uso de esta herramienta y de encuentros sincrónicos pudimos llegar a acuerdos y a aportes más eficiente y prontamente. Los encuentros además favorecen una relación más directa y afectiva entre los participantes. Nuestro grupo fue de tres personas no de cuatro y resultó ser una excelente experiencia”.*

Por otra parte y respecto a los resultados de las preguntas en relación a la clarificación de los criterios de moderación interna debido a la utilización de Google Docs como herramienta colaborativa obtenemos los siguientes datos:

TABLA 2

**Clarificación de los criterios de moderación interna mediante la utilización de Google Docs.**

	De acuerdo %	En desacuerdo %	NS/NC %
La conformación de equipos diferentes propicia la interacción entre los miembros	69	14	17
El liderazgo de un miembro del equipo influye en el aprendizaje colaborativo	72	13	15
Los equipos equilibrados ayudan a la construcción de la actividad	85	6	9
El conocimiento de los criterios de evaluación ayuda a explotar las potencialidades de cada uno	59	14	27
La herramienta facilita la interpretación de los criterios	71	13	16
Se obtuvo una mayor facilidad en la realización del trabajo	67	9	24
Trabajar con miembros diferentes permite comprender mejor los criterios de evaluación	53	15	32
Trabajar con miembros iguales permite comprender mejor los criterios de evaluación	34	30	36
Es relevante tener conciencia de cómo se aprende	89	3	8
El compromiso de cada miembro es muy importante para la obtención del trabajo final	93	0	3

Respecto a si la conformación de equipos diferentes propicia la interacción entre los miembros se observa que una gran mayoría coincide al estar de acuerdo en que los estilos pueden mejorarla: *“Sí ayuda a promover la interacción y el acercamiento con otros compañeros. De igual manera sirve para conocer algunas de las aptitudes y habilidades que cada uno de los miembros del equipo tiene”*.

En cuanto a que el liderazgo de un miembro del equipo influye en el aprendizaje colaborativo se pueden ver que un 72% de la población encuestada, consideró estar de acuerdo: *“Es importante tener a un miembro del equipo líder ya que enriquece la observación de los distintos puntos de vista y se aprende de los estilos diferentes que se comparten durante la actividad”*.

Por otro lado, el 85% de los alumnos considera que los equipos equilibrados ayudan a la construcción de la actividad: *“Creo que al trabajar en equipos conformados por estilos de aprendizaje equilibrados sí influye en la forma en que realizamos la actividad”, “Me di cuenta que éramos más efectivos en la elaboración de la actividad cuando visualizamos nuestras fortalezas y debilidades de los estilos que poseíamos los miembros del equipo”.*

El 59% de los encuestados consideró estar de acuerdo en que el conocimiento de los criterios de evaluación ayuda a explotar las potencialidades de cada uno. Las siguientes opiniones ilustran el rubro: *“En este caso, el beneficio surge al compartir ideas y posturas que enriquecen al grupo tan sólo por ser distintas, lo cual a menudo conduce a replanteos y nuevos ángulos”, “Cada alumno tiene la posibilidad de hacer crecer sus atributos personales al ser consciente de sus debilidades y de sus fortalezas”.*

Sobre si la herramienta facilita la interpretación de los criterios, el 71% consideró estar de acuerdo, el 16% se mostró indiferente y el 13% en desacuerdo: *“Me gustó el hecho de que las debilidades de unos eran las fortalezas de otro”, “La herramienta nos permite utilizar las técnicas correctas y determinar las mejores estrategias para obtener de ellos lo mejor y hacer de nuestro quehacer un proceso mucho más enfocado y asertivo”, “Aprendimos mejor, o al menos, tengo esta impresión”.*

102

Respecto a si se obtuvo una mayor facilidad en la realización del trabajo el 67% opinó estar de acuerdo, el 24% indiferente y el 9% en desacuerdo: *“Yo creo que con la utilización de la herramienta se facilitó la realización del trabajo”, “Pienso que definitivamente la manera en que fuimos conformados en los equipos influyó en las calificaciones que obtuvimos como equipo”.*

El 53% de los encuestados consideró estar de acuerdo en que trabajar con miembros diferentes permite comprender mejor los criterios de evaluación: *“Mira, quizá no obtuvimos una buena calificación, pero siento que el aprendizaje fue más allá. No siempre las calificaciones reflejan lo que uno realmente aprendió”.*

Por otra parte los datos muestran que trabajar con miembros iguales permite comprender mejor los criterios de evaluación (36%).

Para el 89% de los alumnos se consideró como relevante el tener conciencia de la forma en la que prefieren aprender, el 8% se mostró indiferente y el 2% en desacuerdo. Así, se comenta que: *“Cada individuo posee diferentes capacida-*

*des para procesar e interpretar su realidad. Es muy importante como docente reconocer que no todos somos iguales ni aprendemos de la misma forma, por lo tanto las habilidades en nuestros alumnos toman importancia cuando se promueven con métodos y técnicas que desarrollen sus propios estilos”.*

Finalmente, un resultado bastante relevante en la investigación lo constituye el dato obtenido de que son los alumnos los que consideran al compromiso de trabajo como el factor clave del aprendizaje. Así, el 93% de los alumnos piensa que es el compromiso, la característica que ellos distinguen como definitoria para el logro de sus aprendizajes.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Analizando la percepción de los estudiantes sobre el uso de la herramienta se puede concluir que fue en general muy positiva y altamente valorada. Esta situación es coincidente con la que se ha encontrado en otros escenarios similares en las investigaciones de Kieser & Ortiz Golden (2009). Con los datos obtenidos en la investigación podemos afirmar que la utilización de esta herramienta colaborativa facilita la comunicación sincrónica y en consecuencia la colaboración al estrechar los vínculos entre los participantes. Estamos de acuerdo y corroboramos las investigaciones de Lozano & Rodríguez (2008) en las que se afirma que la generación de ideas es más favorable en ambientes colaborativos en línea en comparación con ambientes presenciales.

El nivel de satisfacción generado con la utilización de esta herramienta ha sido elevado donde casi todos los participantes ponen de manifiesto que recomendarían la utilización de esta herramienta a otras personas. Se observa que después de un periodo relativamente breve de familiarización con el Google Docs, los estudiantes se pusieron a trabajar de manera colaborativa. En general, determinamos la importancia de esta previa familiarización con la herramienta y la importancia de la persona que lidera y asume el papel del moderador en la utilización del documento colaborativo para que los demás continúen y enriquecerán el trabajo con sus aportaciones. Así, y tras el análisis de los resultados, se constata que para conseguir un trabajo colaborativo eficaz y productivo, la estructura de la tarea, una buena organización del equipo, la capacidad del consenso y el liderazgo compartido tienden a jugar un papel importante no solamente en la consecución de los objetivos sino también en la satisfacción de los miembros del equipo.

Uno de los aspectos más destacados de las preguntas de carácter abierto que se les realizó a los participantes reside en lo relacionado con la facilidad que otorga la herramienta a la hora de trabajar de manera simultánea en un mismo documento y desde diferentes accesos. Esta característica distingue a *Google Docs* de otras herramientas de colaboración de tipo Wiki (Leigh, 2010), esto es, no se trataba únicamente de escribir en el documento de *Google Docs compartido* lo que cada participante crea oportuno, sino la importancia del uso del chat y de las demás funcionalidades de la herramienta las que permiten una mejor integración y toma de decisiones con respecto al rumbo que toma el documento en lo concerniente al proceso de creación colaborativa.

Coincidentemente con Vernooy (2010) y a pesar de que los alumnos tuvieron la información suficiente sobre el uso de la herramienta, percibimos la necesidad de establecer una mayor capacitación respecto al uso de esta herramienta como por ejemplo una práctica previa al inicio de la actividad. No obstante, la mayoría de los encuestados reportó que una vez familiarizados con la herramienta, las actividades fluyeron desarrolladas con más profundidad.

104

Una vez que los estudiantes se familiarizaron con *Google Docs* y descubrieron la posibilidad del trabajo sincrónico en el documento, potencializados por el chat, integrado en la misma herramienta, estos empezaron a utilizar de una manera más efectiva la posibilidad de la sincronía lo cual cambió radicalmente la forma de trabajo. Así, en la última fase del trabajo con esta herramienta, los estudiantes se focalizaron con mayor intensidad en los contenidos de la materia logrando desarrollar mejores productos colaborativos.

Si bien coincidimos con las investigaciones de Palomo, Ruiz & Sánchez (2008) al señalar que en general el estilo de aprendizaje en este tipo de herramientas es de tipo reflexivo, tras el análisis de los datos en la investigación estos no reflejan una clara evidencia de este estilo de aprendizaje reflexivo, considerando más importante el compromiso con la actividad y con el grupo de trabajo que con citado estilo de aprendizaje. En este sentido, y coincidentemente con los autores Dunn & Dunn (1984) determinamos que conocer las características de los estilos de aprendizaje potencializa el aprendizaje en las herramientas colaborativas.

Con la utilización de la herramienta *Google Docs* se permite establecer una mayor integración entre los alumnos en términos de trabajo colaborativo sobre todo a través de la sincronía, aspecto que no se había encontrado en las tecnologías manejadas anteriormente en los cursos ofrecidos en línea. La comunicación,



los lazos entre los alumnos, el liderazgo compartido y los intercambios de significados se ven incrementados con el uso de esta herramienta.

Aunque algunos estudiantes reportaron inconvenientes al inicio de la experiencia con el empleo de la herramienta en estudio, estos disminuyeron a medida que la práctica avanzaba. Los datos obtenidos señalan un incremento en la curva de aprendizaje aunque, no obstante, también se confirma la necesidad de capacitación inicial en el uso de la herramienta.

Uno de los mayores beneficios, aparte del trabajo colectivo en un único documento, lo constituye el hecho de poder crear documentos muy transparentes y fáciles de rastrear en lo relacionado con las aportaciones, en tiempos y en espacios dentro del mismo documento.

Con respecto a los estilos de aprendizaje *“...rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”* (Keefe, 1988), los alumnos que estuvieron en equipos de trabajo formados por un estilo de aprendizaje similar tuvieron una percepción favorablemente más alta en lo referente a estar de acuerdo sobre la mayoría de los rubros indagados que aquellos alumnos que estuvieron en equipos con diferentes estilos de aprendizaje. De esta manera, podemos señalar tras el análisis de los datos que la concientización del estudiante sobre su estilo de aprendizaje genera un efecto favorable respecto al aprovechamiento académico derivado del trabajo colaborativo. De esta forma coincidimos con Alonso, Gallego & Honey (1999) ya que, como ellos señalan, se sabe que los alumnos aprenden con más efectividad cuando se les enseña acorde a sus estilos predominantes de aprendizaje. Para lograr este objetivo se debe conocer el perfil del alumno y del grupo en general, para desarrollar metodologías y estrategias eficaces que conduzcan al logro del aprendizaje y satisfacción de los alumnos. Solo en ese momento será posible alcanzar la meta educativa expresada en el “aprender a aprender”.

---

## REFERENCIAS

Alonso, C., Gallego, D. & Honey, P. (1999). Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de Diagnóstico, 5. Ediciones Mensajero. Bilbao, España.

- Bartolomé, A. (2011). Comunicación y aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento. *Virtualidad, Educación y Ciencia* 2. <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/index>
- Casanova, M., Álvarez, I. & Gómez, I. (2009). Propuesta de indicadores para evaluar y promover el aprendizaje cooperativo en un debate virtual. *EDUtec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 98. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec49/>
- Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. *Cuadernos de Trabajo Social*, 21, 231-246. <http://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/viewFile/CUTS0808110231A/7531>
- Dunn, R. & Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo individual del aprendizaje*. Editorial Anaya. Madrid, España.
- Escudero, R., Cid, C. & Escudero, M. (2011). Ciencia en femenino. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 8 (3), 269-28. <http://reuredc.uca.es/>
- Kieser, A. & Ortiz-Golden, F. (2009). Using Online Office Applications: Collaboration Tools for Learning. *Distance Learning* 6, (1), 41-46. <http://www.distance.ufl.edu/>
- Leight, T. (2010). Wiki, Wiki, Wiki—WHAT?. Assessing Online Collaborative Writing. *English Journal*, 99.5, 40-46. <http://www.jstor.org/>
- Lozano-Rodríguez, A. (2008). Estilos de aprendizaje y enseñanza: una perspectiva a la estilística educativa. Distrito Federal. México.
- Solbes, J. (2011). ¿Por qué disminuye el alumnado de Ciencias?. *Revista Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 67, 53-61. <http://alambique.grao.com/>
- Ramírez, S. (2012). "Academic networks and know-ledge construction". *Revista Española de Pedagogía*, vol. LXX (nº 251), pp. 27-44.
- Scolari, C. (2011). *Convergencia, medios y educación*. RELPE. Buenos Aires.
- Stone, M. (2006). *Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías*. Paidós. Buenos Aires.
- Palomo, L., Ruiz, P. & Sánchez, R. (2008). *Enseñanza con TIC en el siglo XXI*. Sevilla: Eduforma.
- Vernooy, R. (2010). *Collaborative Learning in Practice. Examples from Natural Resource Management in Asia*. Cambridge University Press.

## Estudio exploratorio del efecto de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral de ingenieros de edificación españoles

*An exploratory study of the influence of educational mismatches on Spanish building engineers' job satisfaction.*

**Joaquín Fuentes-del-Burgo**

*Escuela Politécnica. Universidad de Castilla-La Mancha.*

**Elena Navarro-Astor**

*Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación. Universitat Politècnica de València.*

### Resumen

Es importante que la educación superior proporcione competencias a los estudiantes que les permitan mantener su empleabilidad en el entorno profesional. Además, los resultados de investigaciones confirman que existe una relación positiva entre la educación y la satisfacción laboral a través del sueldo. Las consecuencias de los desajustes educativos (sobreeducación e infraeducación) en empleados que trabajan como jefes de obra, y los defectos de su educación universitaria todavía no han sido analizadas. Este artículo presenta un estudio exploratorio que examina los desajustes educativos experimentados por ingenieros de edificación que trabajan como jefes de obra y analiza su relación con la satisfacción laboral. Para ello se ha utilizado una aproximación cualitativa a 34 entrevistas semi-estructuradas realizadas a 34 ingenieros de edificación y arquitectos técnicos. Se les preguntó sobre su educación superior y sobre las primeras experiencias profesionales gestionando obras de construcción

**Palabras clave:** desajuste educativo | ingeniería de edificación | jefe de obra | investigación cualitativa | satisfacción laboral

107

### Abstract

*It is important that higher education provide students with competences that enable them to maintain their employability in the professional environment. On the other hand, research confirms the existence of a positive relationship between education and job satisfaction by means of wages. But the consequences of educational mismatches (overeducation and undereducation) on employees working as construction site managers and the defects of their higher education have not been explored yet. This paper presents an exploratory study which seeks to examine the educational mismatch experienced by building engineers working as site managers, and analyses the relationship with job satisfaction. Within a qualitative paradigm, semi-structured interviews were carried out with 34 Spanish building engineers. They were asked about their higher education and about their first professional experiences managing construction sites*

**Keywords:** building engineering | educational mismatch site manager | job satisfaction | site manager | qualitative research.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el proceso de cambio de los sistemas universitarios dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se pide a la universidad que forme profesionales capaces de responder a las exigencias del mercado laboral (Marzo Navarro, Pedraja Iglesias & Rivera Torres, 2004; Álvarez Pérez, González Afonso & López Aguilar, 2009; Gil Flores, García Jiménez & Santos López, 2009).

Numerosas investigaciones han estudiado el desajuste educación-trabajo en España (Salas, 2004; Fabra & Camisón, 2009; Gil *et al.*, 2009; Peiró, Agut & Grau, 2010; Badillo Amador, López Nicolás & Vila, 2011; Kucel & Vilalta-Bufí, 2013), pero no se ha identificado literatura sobre el efecto de los desajustes educación-trabajo de ingenieros de edificación.

En el mercado laboral español existen ciertos puestos de trabajo para los que se exige como pre-requisito tener un título universitario específico (Vila, García-Aracil & Mora, 2007). En este aspecto, la Ley Orgánica de la Edificación (LOE) establece en su artículo 11 que el constructor designará en base a su criterio a un jefe de obra con la capacitación adecuada en función de las características y complejidad de la obra (Boletín Oficial del Estado, 1999). No se ha identificado ninguna estadística oficial que recoja la titulación académica y profesional de los jefes de obra de las empresas constructoras en España. Sin embargo, a nivel de obras de edificación, Portales (2007: p. 8) afirma que *“los ingenieros de edificación son los profesionales más demandados para trabajar como jefes de obra”*.

A nivel internacional, las páginas web de diversas universidades de países de América Latina como Brasil, México, Colombia, Venezuela o Argentina, incluyen en la titulación de Ingeniero Civil la disciplina profesional de la Ingeniería de Edificación. Por otro lado, el término español de “jefe de obra” podría ser considerado como sinónimo del de “site manager” utilizado en el Reino Unido y el de “construction project manager” en Australia (Haynes & Love, 2004). Según Portales (2007, p. 13), el jefe de obra ha de tener la *«capacidad de organizar y negociar para controlar el proceso de producción de la obra»*, así como *«la competencia técnica como base de la transmisión de principios y criterios de buena construcción, todo ello basado en el conocimiento científico y técnico»*.

Este profesional ha de desarrollar su trabajo en el sector de la construcción, el cual representa uno de los ambientes industriales más dinámicos y comple-

jos (Raidén & Dainty, 2006). Se caracteriza por el cambio continuo, por las duras condiciones de trabajo existentes, por la utilización de gran variedad de tecnologías, por la naturaleza peligrosa de los trabajos realizados y por la coordinación necesaria de un elevado número de operaciones y de diferentes empresas (Laukkanen, 1999; Raidén & Dainty, 2006).

La influencia de la industria de la construcción en la economía de los países es muy importante (Doloi, 2007), y el papel de los recursos humanos es relevante para conseguir los objetivos estratégicos y de negocio de las empresas. Los jefes de obra sirven de nexo entre todos los actores que participan en los proyectos de construcción y su papel es arduo, complejo y cambiante. Por consiguiente, la adecuada formación de los ingenieros de edificación puede afectar notablemente a su desarrollo profesional y personal, así como a la mejora de la competitividad de las empresas constructoras (Tejeda, 2011; Uzair-ul-Hassan & Noreen, 2013).

Considerando lo anterior, pretendemos estudiar los desajustes educativos percibidos por ingenieros de edificación que trabajan como jefes de obra, analizar la relación con su satisfacción laboral y conocer las estrategias empleadas para resolver los desajustes educativos. La investigación se ha llevado a cabo en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, utilizando una metodología cualitativa con entrevistas semi-estructuradas.

El artículo comienza con una revisión bibliográfica de los factores estudiados, se continúa con la descripción de la metodología y después con el análisis y discusión de resultados. Se finaliza con un breve apartado de conclusiones.

## **2. VARIABLES DE ESTUDIO**

### **2.1 SATISFACCIÓN LABORAL**

La satisfacción laboral tiene una fuerte repercusión en la actividad productiva de las empresas, al estar relacionada con el abandono, el absentismo, las actividades de protesta, y el desempeño de la tarea, entre otros (Navarro-Astor, Llinares & Montañana, 2010). La satisfacción laboral se ha estudiado bajo distintos enfoques que proporcionan diferentes definiciones del concepto, confirmando la opinión de algunos autores de que no existe una definición universalmente aceptada (Bravo, Peiró & Rodríguez, 2002; Navarro-Astor *et al.*, 2010).

En este trabajo se utiliza la definición de Locke (citado por Kucel & Vilalta-Buffí, 2013, p. 1), que indica que es el resultado de una evaluación subjetiva de las discrepancias existentes entre lo que una persona quiere de su trabajo y lo que percibe que obtiene de él. Los profesionales más cualificados son más propensos a tener mayores expectativas y a tenerlas incompletas, razón por la cual los trabajadores más cualificados suelen estar sobrecualificados y los desajustes educativos se convierten en una fuente de insatisfacción (Albert & Davía, 2005). En este sentido, la congruencia entre estudios universitarios y actividad laboral puede constituir un factor esencial en la satisfacción laboral (de Vries, Cabrera, Vázquez & Queen, 2008).

Aunque muchas variables influyen en la satisfacción laboral (Pajo, Coetzer & Guenole, 2010) y puede ser examinada desde múltiples puntos de vista (Schmidt, 2007), esta investigación estudia los efectos de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral.

## **2.2 DESAJUSTES EDUCATIVOS**

110

Según Verhaest & Omev (2006), el término desajuste educativo comprende la sobre- e infraeducación. Los trabajadores están sobreeducados cuando han adquirido destrezas que exceden de las que requiere su trabajo (Groot & van den Brink, 2000) o cuando su cualificación formal sobrepasa la necesaria para desarrollarlo (Peiró *et al.*, 2010). De igual manera, un individuo se define infraeducado si trabaja en un puesto que requiere un nivel de educación superior al que posee (Mavromaras & McGuinness, 2007).

Para Allen & van der Velden (2001) los conceptos desajustes en educación y destrezas están muy relacionados dado que los desajustes educativos implican desajustes de destrezas. Además, Scurry & Blenkinsopp (2011) encontraron que los términos “sobreeducación” y “sobrecualificación” se usan de forma variable e intercambiable. Según Badillo, López & Vila (2008) las habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos de los trabajadores determinan su nivel de competencia laboral, que puede ser menor o mayor a la requerida por su trabajo. De lo anterior se deduce que los conceptos educación, destrezas, habilidades, aptitudes, conocimiento o competencias están estrechamente relacionados.

En este trabajo, los entrevistados no diferenciaban entre educación, formación, destrezas, cualificación o competencias, por lo que todos estos conceptos se incluyen dentro del término desajuste educativo. Por otro lado, según la demanda

del mercado laboral los participantes tienen la titulación universitaria adecuada para el puesto de jefe de obra en edificación (Portales, 2007).

Salas (2004) considera que una persona está infraeducada cuando dispone de la titulación universitaria que exige el puesto de trabajo, pero manifiesta que los conocimientos adquiridos no fueron adecuados para desempeñar su primer trabajo. Además, el término "carencias educativas o formativas" podría definirse como todos aquellos conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que no se enseñan durante los estudios, pero que son necesarios para desempeñar el puesto de trabajo para el que habilita o prepara el grado. Teniendo en cuenta lo anterior, en este trabajo se ha optado por utilizar la definición de infraeducación de Salas (2004), incluyendo dentro de la misma el término carencias educativas o formativas definido anteriormente.

La literatura ha mostrado resultados que llevan a relaciones contradictorias entre el desajuste educativo y la satisfacción laboral. Algunos han encontrado relaciones positivas o negativas entre ambas (Verhofstadt, De Witte & Omev, 2007; Belfield, 2010), otros señalan que la relación no está totalmente determinada (Albert & Davía, 2005), que «*los resultados son ambiguos en muchos casos*» (Mavromaras & McGuinness, 2007, p. 281) o subrayan la existencia de resultados mixtos (Kampelmann & Rycx, 2012).

### 3. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

Nuestro objetivo no es cubrir a toda la población de Ingenieros de Edificación españoles, sino obtener nuevas perspectivas sobre el fenómeno de la satisfacción laboral y de los desajustes educativos. La muestra abarca a titulados que estaban trabajando como jefes de obra en distintas provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

La muestra fue elegida mediante muestreo por conveniencia inicial, seguido de muestreo en avalancha aplicando la técnica de "bola de nieve" (Salamanca & Martín-Crespo, 2007) hasta llegar a un tamaño de 34 participantes, momento en el que se alcanzó la saturación teórica (Flick, 2007). Está constituida por 27 hombres y 7 mujeres, con edades comprendidas entre 23 y 63. El 15, 23, 47, 12 y 3% de los participantes tenían una edad inferior a 29 años, 30 a 33, 34 a 37, 38 a 40 y por encima de sesenta, respectivamente. El 65% estaban casados, el 3% vivían en pareja y el 32% restante estaban solteros.

Todos los participantes tienen la titulación de arquitecto técnico o ingeniero de edificación. En las transcripciones, los participantes se identifican mediante un número y el año de graduación, separados por un punto y coma. Para aquéllos que cursaron primero arquitectura técnica y posteriormente ingeniería de edificación, se indicará el año en el que finalizaron la primera titulación.

El 9% trabaja como profesional liberal en equipos de gestión de proyectos de construcción, el 6% trabaja en su propia empresa de construcción y el 85% son jefes de obra o directores de equipo en empresas constructoras. En cuanto al tamaño de la empresa, el 10% tiene menos de 10 empleados, el 39% tiene menos de 50 empleados, el 41% tiene menos de 251 empleados y el 10% restante es superior a 250 e inferior a 1.000. Respecto a los estudios, el 67% son titulados de la Universidad de Castilla-La Mancha, 12% de la Universidad Politécnica de Valencia, 12% de la Universidad Politécnica de Madrid, 6% de la Universidad de Burgos y 3% de la de Granada.

De entre las técnicas de investigación cualitativa existentes para la recogida de datos, se ha optado por las de conversación-narración en general y la entrevista con preguntas semi-estructuradas en particular. Con el fin de estimular respuestas que proporcionaran nueva información y matices sobre el objetivo de la investigación (Caven, 2012), se intentó dar al entrevistado el mayor grado de libertad posible (Flick, 2007) utilizando un guión de entrevista flexible. La duración media de las entrevistas es de 60 minutos.

112

Debido el enfoque cualitativo, para la valoración del desajuste se ha optado por emplear el método de la autoevaluación. El mayor inconveniente radica en pueden obtenerse resultados muy subjetivos, dado que la valoración de un individuo no tiene por qué ser igual a la de otro que desempeñe un empleo similar (Burga & Moreno, 2001).

Se preguntó a los participantes si la formación universitaria les había preparado adecuadamente para el puesto de jefe de obra, y por los desajustes educativos que habían encontrado. Igualmente, se indagó sobre las estrategias seguidas para resolver los desajustes y las consecuencias sobre la satisfacción laboral.

Las entrevistas se grabaron y se transcribieron íntegramente, dando lugar a un documento de texto que fue analizado con el programa ATLAS-ti, generando citas y códigos que permitieron encontrar y comparar la información (Frieze, 2012).



El análisis de las respuestas ha permitido identificar patrones comunes, intentando proporcionar una información descriptiva de la perspectiva que cada sujeto tiene ante las cuestiones planteadas (Fellows & Liu, 2008). Estos patrones han conformado distintas categorías que han facilitado agrupar las citas en constructos de análisis concretos (Charmaz, 2006). Siguiendo las características de la investigación propuesta por Glaser, al iniciar la investigación no había teorías preconcebidas, realizándose un análisis inductivo (Hunter & Kelly, 2008).

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 DESAJUSTES EDUCATIVOS

Pocos entrevistados afirman que la carrera universitaria les ha formado adecuadamente para desarrollar su labor como jefe de obra. Por el contrario, la mayoría afirma que la formación ha sido parcial o que no les ha servido. Algunos no lo consideran una carencia como tal, asumiendo que la universidad no puede cubrir totalmente la formación del jefe de obra: *“La Escuela te da una formación general y eres tú el que, si escuchas a los profesionales, son ellos los que te van enseñando. Sobre todo cuando tienes poca experiencia”* (Nº 33; 2002).

113

Ante la pregunta sobre la existencia de desajustes educativos, todos los participantes se centraron en las carencias o deficiencias educativas que percibieron al comenzar a trabajar como jefe de obra, lo que Salas (2004) denomina “infraeducación”.

Los participantes informan de que han sufrido falta de formación en gestión empresarial, gestión laboral, gestión económica, gestión de la construcción, en el desarrollo de los procesos constructivos y en la planificación y organización de la obra. Witt & Lill (2012) también encontraron que los estudiantes de ingeniería en Estonia demandan más formación en destrezas relacionadas con la gestión.

Más de la mitad indica que tenía pocas destrezas en el conocimiento, uso y aplicación de herramientas informáticas: *«Yo eso sí que se lo echo en falta, porque no hemos trabajado absolutamente nada con las herramientas que luego utilizamos.»* (Nº 17; 2006).

En base a los planes de estudio publicados en las páginas web de las Universidades donde estudiaron los participantes, se ha realizado un estudio de la distribución de los créditos asignados a las materias básicas establecidas en el

Libro Blanco del Título de Grado de Ingeniería de Edificación (ANECA, 2004). Considerando que los programas de las asignaturas tienen gran importancia en el desarrollo de las competencias de los estudiantes (Navehebrahim, 2009), en la Tabla 1 se observa que el porcentaje de créditos asignados a las materias relacionadas con la gestión de la construcción (Gestión del Proceso, Derecho y Economía Aplicados) son inferiores que los dedicados a las materias de Fundamentos Científicos y Expresión Gráfica.

TABLA 1

**Distribución en porcentaje de los créditos a las distintas materias (Fuente: Elaboración propia)**

Materia	Asignaturas	UCLM <sup>(1)</sup>	UPM <sup>(2)</sup>	UPV <sup>(3)</sup>	UGR <sup>(4)</sup>	UBU <sup>(5)</sup>	Media
Fundamentos Científicos	Matemáticas; Física	10,0%	9,9%	12,0%	15,4%	15,0%	12,5%
Expresión Gráfica	Geometría descriptiva; Expresión gráfica; Topografía	12,3%	16,5%	15,3%	18,5%	18,0%	16,1%
Técnicas y Tecnologías de la Edificación	Materiales; Construcción; Patología; Equipos de obra; Historia de la Construcción	26,4%	26,9%	27,3%	24,6%	26,0%	26,3%
Estructuras e Instalaciones de la Edificación	Estructuras; Instalaciones	11,7%	11,5%	12,0%	10,3%	13,0%	11,7%
Gestión del Proceso	Seguridad y prevención de riesgos; Calidad; Organización, planificación y control	5,9%	8,2%	9,0%	5,1%	5,0%	6,7%
Derecho y Economía Aplicados	Economía aplicada; Mediciones; Aspectos legales; Tasaciones	8,8%	8,2%	9,7%	11,3%	11,0%	9,8%
Optativas		19,2%	13,2%	10,7%	8,2%	4,0%	11,1%
Proyectos Técnicos y Proyecto Fin de Grado (PFG)	Proyectos técnicos; PFG	5,8%	5,5%	4,0%	6,6%	8,0%	6,0%

(1) Universidad de Castilla-La Mancha; (2) Universidad Politécnica de Valencia; (3) Universidad Politécnica de Madrid; (4) Universidad de Granada; (5) Universidad de Burgos.

Muchos participantes también señalaron la falta de formación práctica en aspectos relacionados con la labor diaria en la construcción de edificios, así como una falta de aplicación de los conocimientos teóricos a la práctica profesional. Las siguientes palabras de un arquitecto técnico dirigidas a los autores durante el Curso de Adaptación al Grado ilustran bien esta idea: *“enseñadnos algo que nos sea de utilidad”*. Otros trabajos centrados en la formación universitaria española confirman nuestros resultados al destacar que ésta es excesivamente teórica y generalista, o irrelevante con los conocimientos necesarios para desarrollar el trabajo (ANECA 2009) y que existe escasa formación práctica (Marzo-Navarro, Pedraja-Iglesias & Rivera-Torres 2008). En concreto leemos: *“A mí me han formado bien pero no me ha servido para nada. Me ha formado más mi jefe,”* (ANECA, 2009: p. 61).

#### 4.2 ESTRATEGIAS PARA RESOLVER LOS DESAJUSTES EDUCACIÓN-TRABAJO

Las estrategias se agrupan en varias categorías, ordenadas según el porcentaje de participantes que las menciona: uso de internet (32%), preguntar a compañeros y/o amigos (29%), consultar a compañeros de empresa, casas comerciales o subcontratas (29%), consultar bibliografía (24%), adquirir experiencia en obra (25%), autoformación (25%), formación (15%), revisar apuntes (15%), consulta al Colegio Profesional (6%) y subcontratando (6%).

Muchos realizan varias acciones a la vez. De hecho, más de una cuarta parte de los entrevistados utiliza expresiones como *“buscarse la vida”*, *“hacer lo que sea”*, *“buscando la manera”*, *“salir del paso”*, *“lo que tengas que hacer”*. Todas engloban una mezcla de estrategias o, en algunos casos, atajos para resolver los problemas y salir adelante de las situaciones problemáticas. Los participantes que las utilizan lo describen como un activo positivo del ingeniero de edificación asociado a una buena capacidad resolutoria.

Internet se ha convertido en un recurso fundamental para resolver las carencias formativas, así como para suplir la falta de información e indefiniciones de los proyectos arquitectónicos. Permite al técnico disponer de información técnica y comercial y se asocia a una mejora sustancial a la hora de obtener la información, facilitando el trabajo propio de documentación a todos los niveles. Como afirma el participante N° 10 (2003): *“Internet, que es una herramienta muy útil, últimamente, que tiene de todo, pues miras en internet y ves casi de todo”*.

Pocos hacen referencia al tiempo que se ha de dedicar a filtrar la información obtenida a través de los buscadores, o a contrastar su veracidad o aplicabilidad. Pero esto supone una disminución de productividad o una pérdida del tiempo: *"En ese proceso de buscarla pues te pegas las horas"* (Nº 17; 2006).

Buscar el asesoramiento de compañeros y amigos es el segundo recurso más citado. Los compañeros pueden pertenecer o no a la empresa, y los amigos suelen ser compañeros de estudios universitarios. Esta acción está relacionada con el capital social del ingeniero de edificación, siendo un recurso muy valorado por los participantes, al igual que encontraron Navarro-Astor & Caven (2014) en su investigación sobre arquitectos españoles.

Para paliar los desajustes educativos muchos entrevistados demandan aumentar la formación práctica en obra y proporcionar un enfoque más aplicado al contenido de las asignaturas, aunque no olvidan que el título universitario les habilita para desempeñar otras ocupaciones. Más de una cuarta parte reconoce que una forma de resolver las carencias formativas es ir adquiriendo experiencia en la ejecución de los edificios. Utilizan palabras como: *perseverancia, superación, mejorar, aprender, estudiar, preguntar, empaparse, documentarse, formarse*; asociadas a las variables tiempo y esfuerzo que el ingeniero ha de invertir para reducir las deficiencias que tiene y desarrollarse profesionalmente paralelamente al trabajo diario.

116

Respecto a la formación y autoformación, los entrevistados han participado en cursos, han estudiado libros y apuntes y han consultado información de utilidad en internet. En sus respuestas existe un común denominador relacionado con el esfuerzo, el coste de pagarse la formación y el trabajo adicional asociado a formarse (Fuentes & Navarro, 2013). Algunos se refieren a ser *"autodidacta"*, *"autosuficiente"* o a *"estudiar"* como características propias del proceso que utilizan para resolver las carencias.

Cuando el ingeniero de edificación reconoce ser incapaz de resolver la carencia, la subcontratación es la alternativa más rápida para solventar el problema. *"No merece la pena. ¿Qué me van a cobrar por calcular aquí o por recalcar un forjado? ¿200 euros? ¿Qué voy a tardar yo?, ¿3 días?, no le interesa a la empresa, no le interesa a nadie."* (Nº 1; 1994).

En cualquier caso, las carencias percibidas están asociadas a una pérdida de tiempo productivo, una sobrecarga de trabajo y/o una disminución del rendi-

miento del ingeniero de edificación. Como se ha constatado en otros trabajos, puede afirmarse que las carencias afectan negativamente a la productividad del jefe de obra (Kucel & Vilalta-Bufí, 2012).

Por otro lado, cuando el ingeniero tiene los conocimientos y la formación adecuados el tiempo en el cual empieza a ser productivo se acorta: *"Al final, la formación hace que el tiempo que va entre que tú te intentas amoldar a la obra y los conocimientos se ajustan, pues sea más corto"* (Nº 20; 2000).

#### **4.3 EFECTO DE LOS DESAJUSTES EDUCATIVOS SOBRE LA SATISFACCIÓN LABORAL**

Por un lado, para aproximadamente un tercio de la muestra, las carencias educativas no influyen en la satisfacción laboral. De este parecer son los participantes que asumen que la universidad proporciona una formación general y poco aplicada al jefe de obra, como el Nº 11 (2002): *"No, porque no pueden enseñarme nada de lo que me falta"*. Y los que opinan que no pueden saberlo todo: *"siempre tienes alguna carencia"* (Nº 24; 2003), que tienen carencias educativas bien porque en su momento hubo materias en la universidad que no lograron dominar: *"hay cosas que en la vida no he sido capaz de aprenderlas, pues las asumo"* (Nº 1; 1994), o porque con el tiempo y la falta de uso se han olvidado.

Por otro lado, más de la mitad de los entrevistados afirma que los desajustes educativos, en particular la infraeducación, influyen negativamente en la satisfacción laboral: *"Pues las carencias para mal porque después...., si te quedas corto después ya te tienes que formar más para poder llegar a eso"* (Nº 8; 1998). Este resultado coincide con investigaciones previas (Allen & de Weert, 2007; Allen & van der Velden, 2001; Kucel & Vilalta-Bufí, 2012).

Este efecto negativo se ve acentuado cuando el jefe de obra tiene que mandar o supervisar el trabajo de un subordinado que tiene mucho más conocimiento que él sobre dicha tarea. En esta situación, el ingeniero intenta evitar que se note su falta de conocimiento cuando habla con los subordinados o subcontratas: *"Porque en otros temas es que estás perdido total y lo que intentas es disimular, que no se note mucho con el de la subcontrata que no tienes ni idea."* (Nº 22; 2004).

Una causa importante de insatisfacción para los ingenieros recién titulados es el no saber cómo aplicar los conocimientos adquiridos en los años de estudio

en la universidad, probablemente porque no se ha incidido en los aspectos prácticos de la ejecución de obra: *"Te da la sensación de que no sabes nada cuando llegas a la obra, ..., si es que en la carrera no te explican muchas cosas básicas, básicas como: "tienes que poner el terrazo, poner el rodapié y luego dar el yeso"...., nadie te da las nociones básicas para entrar en una obra y no verte perdido"* (Nº 31; 1998).

En algunos casos, esa falta de conocimiento da lugar a experiencias traumáticas como la que describe la participante Nº 30 cuando habla de su primer trabajo como jefa de obra: *"Pues aquel tiempo se me cayeron todos los palos del sombrero porque dije: "madre mía he estado 8 años estudiando"...., y realmente no voy a aplicar nada porque la verdad es que muy insatisfactorio...., A a mí me daban tortas por todos los lados, o sea, no sabía ni por dónde me venían."* (Nº 30; 2006).

La insatisfacción debida a la sobrecarga de trabajo que supone tener que resolver las carencias formativas por su cuenta, también queda reflejada en algunas respuestas: *"Además es que unas lagunas tremendas, lagunas tremendas que luego has tenido que estudiar tú por tú cuenta bien con los propios apuntes, bien con otros"* (Nº 4; 2002).

118

Algunos señalan que el efecto era mucho mayor cuando comenzaron a trabajar como jefe de obra, que evoluciona con el tiempo, disminuyendo conforme aumenta la experiencia en obra. A su vez, se aprende a utilizar los conocimientos adquiridos, transformándose la insatisfacción en satisfacción. *"¿Afectan a mi satisfacción laboral? Sí, en un principio afectaban, claro. Sí, porque... has estudiado mucho pero te ves un poco inexperto,.... Según vas avanzando y aprendiendo puedes utilizar mejor todo lo que has aprendido, que eso te genera satisfacción claro, el tener una buena base que no sabes tampoco como cogerla ¡eh!, y según vas trabajando la vas cogiendo y la vas utilizando."* (Nº 12; 2004). Tal y como señalan Mavromaras & McGuinness (2007: 281): "los desajustes son un fenómeno temporal que aparece al comenzar una profesión y normalmente se van reduciendo con los años y la experiencia en el mercado laboral".

A partir de las siguientes expresiones, se puede afirmar que la infraeducación genera otros efectos negativos: *"sentirse un ignorante"* (Nº 4); *"frustración"* (Nº 31; 1998); *"verse inexperto"* (Nº 12; 2004); *"estar en incertidumbre"* (Nº 5; 1999); *"sentirse un inútil completo"* (Nº 17; 2006); *"andar perdido"* (Nº 5; 1999, 31; 1998); *"sentirse incómodo"* (Nº 32; 2005), *"verse fuera de juego"* (Nº

32) o “no he pasao más miedo en mi vida,..., ¡un voladizo!, ¡esto se hunde!, unas noches de esas de horror” (Nº 19; 1971).

Adicionalmente, algunos entrevistados señalan que cuando tienen la formación adecuada sienten tanto satisfacción laboral, como señalan Badillo *et al.* (2008), como personal. Además, experimentan la seguridad de hacer las cosas correctamente, siendo una sensación positiva que pueden transmitir tanto a subordinados, compañeros, como a los jefes de la empresa. Como señala el Nº 7 (2006): “los excesos no se echan en falta”, un resultado opuesto a los afirman que la sobreeducación afecta negativamente a la satisfacción laboral (Allen & van der Velden, 2001).

*“Cuando tienes falta de conocimiento pues afecta negativamente y cuando más o menos sabes la solución que se puede plantear a un detalle, pues te afecta positivamente” (Nº 20; 2000).*

## 5. CONCLUSIONES

Este artículo analiza los efectos de los desajustes educativos sobre la satisfacción laboral de los ingenieros de edificación y arquitectos técnicos que trabajan como jefe de obra, sin tener en cuenta factores económicos como los salarios, utilizados en investigaciones previas.

A pesar de lo limitado de la muestra y del enfoque cualitativo empleado, se puede afirmar que existen desajustes educativos en la formación universitaria de los ingenieros de edificación en áreas tan importantes para el trabajo del jefe de obra como son los procedimientos constructivos, la planificación y organización de la obra, y la gestión económica. Para paliarlos, los planes de estudio del grado de Ingeniería de Edificación podrían asignar más créditos a las asignaturas relacionadas con la gestión de la construcción.

También se ha detectado falta de formación práctica. En consecuencia, sería deseable incentivar periodos de prácticas de los alumnos en empresas constructoras durante los estudios, así como intentar que las asignaturas enseñen conocimientos y destrezas más aplicadas a la práctica diaria, empleando las herramientas informáticas que se utilizan en las empresas constructoras.

Más de la mitad de los entrevistados afirma que la infraeducación afecta negativamente a su satisfacción laboral, coincidiendo con los resultados en-

contrados en otras investigaciones. Por otra parte, una minoría no considera que la sobreeducación les afecte negativamente, al contrario, se sienten más seguros, productivos y competentes en su trabajo diario.

El análisis cualitativo de las entrevistas muestra que la infraeducación tiene efectos secundarios en las personas, su vida y su desarrollo profesional. Así, genera efectos negativos adicionales como inseguridad, miedo, incertidumbre, vergüenza, frustración, sobrecarga de trabajo y pérdida de tiempo. Los dos últimos afectan negativamente a la productividad de los ingenieros de edificación. Para afrontar el problema, los profesionales han desarrollado diferentes estrategias como la delegación de tareas, la subcontratación, el uso de su capital social, el auto-aprendizaje y/o la participación en cursos de formación.

De cara a obtener una perspectiva más amplia de los desajustes educativos del Grado de Ingeniería de Edificación podría entrevistarse a ingenieros de edificación que trabajen como profesionales liberales en la gestión de proyectos de construcción o como funcionarios públicos. Esto permitiría explorar diferencias y semejanzas en los desajustes educativos, obteniendo más sugerencias para mejorar la formación impartida en el grado. Para identificar mejor las necesidades formativas de las empresas, también podría preguntarse a los empleadores.

120

Una de las limitaciones de este trabajo ha sido el no poder comparar las respuestas de los participantes con el plan de estudios cursado por cada uno de ellos. El número de universidades implicadas, los cambios en los planes de estudios ocurridos en los últimos veinte años así como la diferencia entre los programas de las asignaturas en cuanto a enfoque, extensión y requerimientos, son algunas de las razones de esta limitación.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERT, C. & DAVIA, M.A. (2005). Education, wages and job satisfaction. En *EPUNET-2005 Conference*, Essex. University of Essex, 1-34.
- ALLEN, J. & DE WEERT, E. (2007). What do educational mismatches tell us about skill mismatches? A cross-country analysis. *European Journal of Education*, 42(1), 59-73.
- ALLEN, J. & VANDER VELDEN, R. (2001). Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search. *Oxford Economic Papers*, 3, 434-452.



- ÁLVAREZ PÉREZ, P.R., GONZÁLEZ AFONSO, M.C. & LÓPEZ AGUILAR, D. (2009). La enseñanza universitaria y la formación para el trabajo. Un análisis desde la opinión de los estudiantes. *Paradigma*, 30(2), 7-19.
- ANECA (2004). Libro blanco del título de grado en Ingeniería de Edificación. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Recuperado de [http://www.aneca.es/var/media/150380/libroblanco\\_jun05\\_edificacion.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150380/libroblanco_jun05_edificacion.pdf)
- ANECA (2009). Los procesos de inserción laboral de los titulados universitarios en España. Factores de facilitación y de obstaculización. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Recuperado de [http://www.aneca.es/content/download/10357/115911/file/publi\\_procesosil.pdf](http://www.aneca.es/content/download/10357/115911/file/publi_procesosil.pdf).
- BADILLO AMADOR, L., LÓPEZ NICOLÁS, A., & VILA, L.E. (2008). Education and competence mismatches: job satisfaction consequences for workers. In: XVI Jornadas ASEPUMA - IV Encuentro Internacional de Profesores Universitarios de Matemáticas para la Economía y la Empresa, Cartagena (España), 1-12.
- BADILLO AMADOR, L., LÓPEZ NICOLÁS, A. & VILA, L.E. (2011). The consequences on job satisfaction of job-worker educational and skill mismatches in the Spanish labour market: A panel analysis. *Applied Economics Letters*, 19(4), 319-324.
- BELFIELD, C. (2010). Over-education: What influence does the workplace have? *Economics of Education Review*, 29(2), 236-245.
- BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO (1999). Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. 38925-38934.
- BRAVO, M., PEIRÓ, J. & RODRÍGUEZ, I. (2002). Satisfacción laboral. En Tratado de Psicología del Trabajo, 343-394. Madrid: Síntesis.
- BURGA, C. & MORENO, M. (2001). ¿Existe subempleo profesional en el Perú urbano? *Investigaciones Breves N° 17*, Lima, Consorcio de investigación Económica y social.
- CAVEN, V. (2012). Agony aunt, hostage, intruder or friend? The multiple personas of the interviewer during fieldwork. *Intangible Capital*, 8(3), 548-563. Recuperado de <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/download/276/291>.
- CHARMAZ, K. (2006). Constructing Grounded Theory. A practical guide through qualitative analysis. London: SAGE.
- DEVRIES, W., CABRERA, A., VÁZQUEZ, J. & QUEEN, J. (2008). Conclusiones a contrapelo. La aportación de distintas carreras universitarias a la satisfacción en el empleo. *Revista de la Educación Superior*, 37(146), 67-84.
- DOLOI, H. (2007). Twinning motivation, productivity and management strategy in construction projects. *Engineering Management Journal*, 19(3), 30-40
- FABRA, M.E. & CAMISÓN, C. (2009). Direct and indirect effects of education on job satisfaction: A structural equation model for the Spanish case. *Economics of Education Review*, 28(5), 600-610.
- FELLOWS, R. & LIU, A. (2008). Research methods for construction. Oxford: Wiley-Blackwell.

- FLICK, U. (2007). Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Ediciones Morata S.L.
- FUENTES DEL BURGO, J. & NAVARRO ASTOR, E. (2013). La formación de ingenieros de edificación en empresas constructoras en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Su influencia en la satisfacción laboral. *Intangible Capital*, 9(3), 590-643. Recuperado de <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/download/391/354>.
- FRIESE, S. (2012). Qualitative data analysis with ATLAS.ti. London: SAGE Publications Ltd.
- GIL FLORES, J., GARCÍA JIMÉNEZ, E. & SANTOS LÓPEZ, C. (2009). Miradas retrospectivas de los egresados sobre la educación superior. *Revista de la Investigación Educativa*, 27(2), 371-393.
- GROOT, W. & VAN DEN BRINK, H.M. (2000). Overeducation in the labor market: a meta-analysis. *Economics of Education Review*, 19(2), 149-158.
- HAYNES, N.S. & LOVE, P.E.D. (2004). Psychological adjustment and coping among construction project managers. *Construction Management and Economics*, 22(2), 129-140.
- HUNTER, K. & KELLY, J. (2008). Grounded Theory. En A. Knight y L. Ruddock (eds.), *Advanced Research Methods in the Built Environment*, 86-98. Oxford: Blackwell Publishing.
- KAMPELMANN, S. & RYCX, F. (2012). The impact of educational mismatch on firm productivity: Evidence from linked panel data. *Economics of Education Review*, 31(6), 918-931.
- KUCEL, A. & VILALTA-BUFÍ, M. (2012). Graduate labor mismatch in Poland. *Polish Sociological Review*, 179(3), 413-429.
- KUCEL, A. & VILALTA-BUFÍ, M. (2013). Job satisfaction of university graduates. *Revista de Economía Aplicada*, 21(61), 1-27.
- LAUKKANEN, T. (1999). Construction work and education: occupational health and safety reviewed. *Construction Management and Economics*, 17(1), 53-62.
- MARZO NAVARRO, M., PEDRAJA IGLESIAS, M. & RIVERA TORRES, P. (2004). Análisis de las competencias y habilidades demandadas por las empresas: El caso de Iso ingenieros. Acatas del XII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas, Barcelona.
- MARZO-NAVARRO, M., PEDRAJA-IGLESIAS, M. & RIVERA-TORRES, P. (2008). Determinants of the satisfaction of firms with the competencies of university students: a Spanish case study. *International Journal of Training and Development*, 12 (4), 282-292.
- MAVROMARAS, K. & MCGUINNESS, S. (2007). Education and skill mismatches in the labour market: Editors' Introduction. *The Australian Economic Review*, 40(3), 279-285.

- NAVARRO-ASTOR, E., CAVEN, V. (2014). The professional career of Spanish architects: Obstacles and facilitators, En C. Llinares-Millán, I. Fernández-Plazaola, F. Hidalgo-Delgado, M.M. Martínez-Valenzuela, F.J. Medina-Ramón, I. Oliver-Faubel, I Rodríguez-Abad, A. Saladin, R. Sánchez-Grandia, I. Tort-Ausina (Eds), *Construction and Building Research*. London: Spinger.
- NAVARRO-ASTOR, E., LLINARES, C. & MONTAÑANA, A. (2010). Factores de satisfacción laboral evocados por los profesionales de la construcción en la Comunidad Valenciana (España). *Revista de la Construcción*, 9(1), 4-16.
- NAVEHEBRAHIM, A. (2009). A study of quality from the perspective of the university graduates. A case study focusing on a small university in Iran. *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, 2(4), 289-298.
- PAJO, K., COETZER, A. & GUENOLE, N. (2010). Formal development opportunities and withdrawal behaviors by employees in Small and Medium-Sized Enterprises. *Journal of Small business Management*, 48(3), 281-301.
- PEIRÓ, J. M., AGUT, S. & GRAU, R. (2010). The relationship between overeducation and job satisfaction among young Spanish workers: The role of salary, contract of employment, and work experience. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(3), 666-689.
- PORTALES, A. (2007). *El oficio de jefe de obra: las bases de su correcto ejercicio*. Barcelona: Ediciones Universidad Politécnica de Cataluña.
- RAIDÉN, A. & DAINITY, A.R.J. (2006). Human resource development in construction organisations. An example of a "chaordic" learning organisation? *The Learning Organization*, 13(1): 63-79.
- SCHMIDT, S.W. (2007). The relationship between satisfaction with workplace training and overall job satisfaction. *Human Resource Development International*, 18(4), 481-498.
- SALAMANCA CASTRO, A.B. & MARTÍN-CRESPO BLANCO, M.C. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación*, (27).
- SALAS VELASCO, M. (2004). La relación educación-economía: un estudio del desajuste educativo de los titulados universitarios. *Revista de Educación*, (334), 259-278.
- SCURRY, T. & BLENKINSOPP, J. (2011). Under-employment among recent graduates: a review of the literature. *Personnel Review*, 40(5), 643-659.
- TEJEDA DÍAZ, R. (2011). Las competencias y su relación con el desempeño y la idoneidad profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(4), 1-12.
- UZAIR-UL-HASSANI, M. & NOREEN, Z. (2013). Educational mismatch between graduates possessed skills and market demands in Pakistan. *International Education Studies*, 6(11), 122-129.
- VERHAEST, D. & OMEY, E. (2006). The impact of overeducation and its measurement. *Social Indicators Research*, 77(3), 419-448.

- VERHOFSTADT, E., DE WITTE, H. & OMEY, E. (2007). Higher educated workers: better jobs but less satisfied? *International Journal of Manpower*, 28(2), 135-151.
- VILA, L.E., GARCÍA-ARACIL, A. & MORA, J.G. (2007). The distribution of job satisfaction among young european graduates: Does the choice of study field matter? *The Journal of Higher Education*, 78(1), 97-118.
- WITT, E. y LILL, I. (2012). Lifelong learners in engineering education . Students' perspectives. *International Journal of Education and Information Technologies*, 6 (1), 9-16.

## El desarrollo integral del alumno: algunas variables familiares y de contexto

### *The integral development of the student: some family variables and context*

**Tamara Díaz Fouz**

*Doctora en educación. Licenciada en Psicología. Coordinadora de programas de la OEI.*

#### Resumen

Favorecer el aprendizaje y el desarrollo socioemocional de los alumnos implica conocer qué variables pueden estar actuando como facilitadoras, aquellas que promueven el desarrollo saludable del alumno, y cuáles como barreras que lo dificultan o impiden. El propósito de este estudio ha sido analizar qué variables familiares y de contexto están relacionadas con el aprendizaje y el desarrollo de los alumnos chilenos de 4° de Educación Básica. Se analizaron para ello las respuestas de más de 80.000 padres y alumnos de centros de la región Metropolitana de Santiago a los cuestionarios de la evaluación nacional SIMCE<sup>1</sup>. Los resultados indican que variables como el contexto, tipo de institución en la que está escolarizado el alumno, las expectativas, exigencia académica y la dedicación y participación de los padres inciden en el aprendizaje y en la valoración que el alumno hace de sí mismo. Estos datos constituyen un importante aporte en la dirección de favorecer iniciativas que apoyen la formación de las familias y favorezcan el acercamiento de ambos contextos, familiar y escolar, como forma de promover y cuidar el desarrollo integral y el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

**Palabras clave:** familia | desarrollo | expectativas | apoyo escolar | formación | rendimiento académico.

125

#### Abstract

*The promotion of student learning and social-emotional development requires an understanding of all the variables involved, including both those variables that drive the student's healthy development and those that hinder or prevent it. The purpose of this study has been an analysis of the family and context variables that are associated with the learning and development attained by 4<sup>th</sup> grade Chilean students. This was based on an analysis of the answers provided by more than 80,000 parents and students from schools in the Santiago Metropolitan Region to the surveys included in the SIMCE national student assessment. The results indicate that variables such as the context, the kind of school the student is attending, expectations, academic standards, and parents commitment and involvement have an impact on student learning and self-worth. These data are a significant contribution in that they favour initiatives supporting education within families and encouraging proximity between both contexts – the family and the school – as a way of promoting and ensuring students' integral development and learning process.*

**Keywords:** family | development | expectations | scholastic support | formation | academic yield.

<sup>1</sup> Se trata del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) de la Agencia de Calidad de la educación en Chile, que se aplica anualmente desde 1997 a todos los estudiantes que cursan 2° EGB, 4° EGB, 6°EGB, (Educación General Básica), 8° EGB y 2° Medio y 3° Medio. Evalúa en la actualidad las áreas de Lenguaje y Comunicación; Matemática; Ciencias Naturales; Historia, Geografía y Ciencias Sociales; Inglés y Educación Física. Para más información revisar <http://www.simce.cl>

## 1. INTRODUCCIÓN

La familia es el primer agente socializador en la vida del niño. En la interacción de los padres con los hijos se desarrollan patrones de protección, de actitudes y valores personales, con los que el niño generará más adelante las habilidades sociales necesarias que le permitan relacionarse de forma satisfactoria con sus iguales. Los siguientes socializadores serán sus compañeros, amigos o iguales junto con instituciones sociales como la escuela (Paniagua y Palacios, 2005). No solo en las etapas iniciales, sino a lo largo de toda la escolaridad, ambos contextos, familia y escuela, serán fundamentales para el desarrollo armónico, saludable e integral del alumno.

En relación con el papel de la familia, se constata su valor fundamental, no solo como responsable principal del adecuado desarrollo afectivo, biológico y moral del niño, sino también para su correcta formación y aprendizaje escolar. Aspectos tales como las características socioeconómicas, culturales y educativas de la familia, el clima y funcionamiento del hogar, las percepciones y conductas hacia la educación y hacia la escuela, son factores con una clara incidencia en los aprendizajes escolares de los hijos y en el tipo de demandas y expectativas que la familia creará hacia la escuela y hacia la educación.

126

Desde el estudio clásico de Peng y Lee (1992), en el que se presentó un conjunto de indicadores de familia que correlacionaban con buen rendimiento académico, han sido muchos los estudios orientados a identificar qué variables familiares tienen mayor incidencia en los resultados de los alumnos, sin lograrse conclusiones sólidas y consensuadas. Una revisión de los principales estudios llevados a cabo sobre el tema identifica, entre las variables con mayor incidencia en los aprendizajes, aquellas referidas a las expectativas que los padres crean sobre el nivel académico que lograrán sus hijos, y la implicación y participación efectiva que tienen en sus aprendizajes.

De esta forma, **las expectativas académicas de los padres** aparecen como uno de los factores con mayor repercusión e incidencia sobre el alumno. La revisión de los estudios orientados a conocer qué ocurre con las expectativas de los padres sobre el rendimiento de sus hijos evidencia que este tipo de investigaciones son menos frecuentes que cuando se analiza el efecto de las expectativas docentes. De igual forma, la discusión acerca de qué factores determinan o cómo se forman estas expectativas es también bastante compleja. Por una parte, una línea de trabajo señala, como factores fundamentales, la influencia

de las propias características de los padres, tanto culturales, económicas o formativas; por otra, diferentes teorías consideran que las expectativas de los padres se forman fundamentalmente en base a las características de sus hijos. Factores como la capacidad, habilidades, inteligencia, y rendimiento académico previo serían elementos con un importante peso a la hora de mostrar unas expectativas académicas más o menos favorables.

Es posible, sin embargo, encontrar evidencia tanto en estudios nacionales como internacionales que abordan aspectos relacionados con el rendimiento y sus factores asociados, en lo que se refiere a la fuerte relación que existe entre las expectativas de los padres y los resultados de aprendizaje que obtienen sus hijos en las pruebas (Roca, 2013). Y no solo a nivel de rendimiento escolar, sino también en relación a lo que los propios estudiantes sienten que son capaces de hacer y de aprender. Lo que los padres esperan que logren está relacionado con lo que los estudiantes esperan lograr. Esto supone que, a mayores expectativas académicas de los padres, mayores son las expectativas de los hijos. Sin embargo, si bien es cierto que en gran medida las expectativas de los hijos se forman en base a lo que perciben que sus padres esperan de ellos - tal y como Goldenberg et al. (2001) indican *las expectativas de las madres y los padres empiezan a ser transmitidas cuando sus menores en edad escolar llegan a primaria, y en general se mantienen durante la secundaria, teniendo gran influencia sobre las expectativas de sus hijos-*, también se encuentra que en ocasiones se produce lo que MacBeath (2007) denominó la "antiprofecía de autocumplimiento". Esto es, la determinación de algunos niños de conseguir un aprendizaje satisfactorio y desafiar las predicciones negativas de padres y profesores.

Otra de las variables que la investigación educativa ha estudiado en profundidad es el efecto que la **dedicación de los padres a la educación de sus hijos** tiene sobre el alumno y sobre su rendimiento académico. Al hablar de *dedicación* se está haciendo referencia a una gran variedad de actuaciones, de distinta naturaleza, que los padres realizan en relación a los estudios y a las diferentes actividades escolares de sus hijos. El interés con que los padres siguen el proceso educativo de su hijo se puede manifestar de diferentes formas: contacto frecuente con el centro, preocupación por la actividad escolar, creación en casa de un ambiente adecuado para el estudio, adquisición de recursos culturales, utilización conveniente del tiempo de ocio, presión ejercida sobre los hijos para que lean y visiten museos, ayuda en las tareas escolares, etc. (Gómez Dacal, 1992). No se trata solo de apoyar en las tareas académicas sino también de

mostrar una actitud activa y preocupada, de apoyo y ayuda a los diferentes aspectos escolares del hijo. Tiene por tanto un importante componente afectivo y emocional.

El estudio de los diferentes tipos de actividades que los padres realizan, y la influencia que tienen sobre los aprendizajes escolares ha sido un tema muy destacado en la investigación educativa de las últimas décadas. Una revisión de estudios sobre qué factores son los que afectan al rendimiento de los alumnos, llevada a cabo hace algunos años por Ruiz de Miguel (2001), evidenció que el interés de los padres en las tareas escolares de los hijos incide de forma positiva en la percepción que ellos mismos tienen como estudiantes, con las consecuencias que esto tiene sobre su rendimiento. En general, la mayoría de los estudios señalan que la implicación de los padres parece favorecer los buenos resultados académicos de los hijos. Sin embargo, también son numerosas las investigaciones que ponen de manifiesto la relación contraria, es decir, que según es mayor la dedicación de los padres, peores resultados académicos se observan en los hijos.

128

En este sentido, la investigación realizada por Epstein (1992) encontró que los estudiantes que obtenían peores resultados eran aquellos que más tiempo dedicaban a las tareas escolares y más ayuda recibían por parte de sus padres. Según el autor, la causa de esta relación negativa se explica por el mayor apoyo que se ven obligados a prestar los padres cuando sus hijos tienen problemas. Otra posible explicación a este fenómeno sería el bajo nivel formativo de los padres, que impediría que fueran una ayuda a la hora de que el estudiante desarrolle sus tareas escolares (Casassus, 2003).

En los últimos años, ha ido tomando fuerza la idea de que la educación compartida es una responsabilidad de padres, centros, profesores, y diferentes instituciones económicas y sociales. Los nuevos hallazgos proporcionados por estudios como PISA muestran que la participación de los padres en la educación de los hijos es fundamental para el éxito de los mismos durante su escolarización y en años posteriores. En este sentido cabe destacar un reciente estudio realizado por la OCDE (2012) *Let's Read Them a Story! The Parent Factor in Education*, en el que se plantea como punto de partida que la educación comienza en el hogar, y donde se examina cómo el grado de implicación de los padres se relaciona con el rendimiento de sus hijos, su autoestima y lo que estos disfrutaban con la lectura; además, el informe reitera que no es fundamental que los padres tengan mucho tiempo o conocimientos académicos elevados para ayudar a



sus hijos a mejorar en la escuela, ya que, según señala el texto, *muchos de los tipos de implicación asociados a un buen rendimiento de los alumnos en PISA requieren relativamente poco tiempo de dedicación por parte de los padres y no requieren que estos tengan conocimientos especializados. Lo que realmente cuenta es que tengan verdadero interés y que se comprometan de forma activa.*

En relación con lo anterior, otro factor que ha sido bien analizado por los efectos que tiene sobre el rendimiento académico del alumno es el relativo al contacto familia-centro. Es decir, al grado de cooperación que se establece entre el centro escolar y la familia. En general, todas las investigaciones parecen apuntar a los efectos beneficiosos que tiene la **participación de los padres en la escuela**. Se espera que los niños aprendan más cuando sus contextos familiares y escolares trabajan de forma coordinada, y se espera que tengan más problemas cuando estos contextos están en conflicto, se contradicen entre sí, o están desconectados. Desde este punto de vista, lo que importa no es solo los recursos o riesgos en cualquier contexto, sino también los recursos y los riesgos en las conexiones entre contextos (Epstein y Steven, 2002).

Un reciente estudio realizado en España (IFIIE, 2011) sobre actuaciones de éxito en las escuelas europeas pone de manifiesto cómo la interacción del alumnado con el resto de los agentes sociales implicados en su educación influye directamente sobre su rendimiento escolar. En el estudio se plantea que desde la perspectiva de las teorías de reproducción social, al considerar el nivel educativo de las familias como un factor determinante del fracaso escolar, se imposibilitaba cualquier estrategia de cambio o mejora. Sin embargo, son muchos los estudios posteriores y las teorías que, desde una perspectiva más amplia, han venido a demostrar que existen otros factores con una gran incidencia sobre los resultados académicos, como la participación de las familias y de otros miembros de la comunidad en programas educativos. Esta participación, según recoge el informe, fomenta la interacción cultural y educativa con el alumnado lo que contribuye a su vez al éxito escolar. Por ello, el estudio concluye que no solo es necesaria la formación del profesorado, sino también la formación de las familias y de otros miembros de la comunidad.

En otras investigaciones desarrolladas sobre el tema, se ha estudiado la influencia que **el nivel sociocultural de la familia** puede tener a la hora de una mayor o menor participación en la escuela. Por un parte, parece constatarse que las familias más humildes tienen más dificultades para acercarse al centro que los de clase media, aunque esto no significa necesariamente que le den

menos importancia a las cuestiones escolares. En general, las tasas de participación de los padres es menor en poblaciones históricamente desfavorecidas, dando lugar a los argumentos acerca de que facilitar la participación en estas poblaciones puede reducir las brechas de logro (Crosnoe y Huston, 2007). Sin embargo, también se encuentra que no siempre son los padres de contextos socioculturales más bajos los que prestan menor atención a sus hijos. Se dan casos de padres muy preparados y que ejercen profesiones de alta cualificación muy ocupados que dedican muy poco tiempo a sus hijos (Pérez Serrano, 1984).

En cualquier caso, cuando se aborda el tema desde un enfoque sistémico, se describe la relación familia y escuela como compensatoria. Es decir, incluso si los niños de contextos desfavorecidos son menos propensos que el resto a que las relaciones familia-escuela sean positivas, se beneficiarán más cuando lo hacen porque tales relaciones facilitarán el intercambio de recursos e información en aspectos que para estos niños pueden estar alejados, mientras que no para los demás. Si la participación de los padres promueve el aprendizaje en general, puede hacerlo de forma tal que reduzca las desigualdades de origen (Crosnoe, Benner, y Schneider 2012).

## 2. INVESTIGACIÓN REALIZADA<sup>2</sup>

En base a estos antecedentes, se plantea como objetivo analizar, por una parte, qué variables familiares y de contexto (entorno socioeconómico y cultural, tipo de centro, expectativas académicas de los padres, exigencia, dedicación y participación en la escuela) tienen relación con el rendimiento académico y con algunas variables socioemocionales del alumno como su autoconcepto y autoestima.

### 2.1 SUJETOS

Se ha trabajado con los datos derivados de la evaluación nacional SIMCE del año 2011. Concretamente, se analizaron las respuestas de los alumnos y de los padres de estos alumnos, siendo un total de 81.014 padres y 87.169 estudiantes que estaban cursando 4<sup>o</sup> de educación básica (9-10 años) en centros de la

---

<sup>2</sup> Los datos presentados forman parte de la tesis doctoral realizada por la autora, Expectativas docentes y su relación con el rendimiento de los estudiantes. Análisis de la situación chilena a partir de los datos del sistema de medición de calidad de la educación (SIMCE), y dirigida por Alejandro Tiana.

región metropolitana de Santiago de Chile, de titularidad municipal, particular pagada y particular subvencionada.

## 2.2 INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Los datos analizados se recogieron a través de los cuestionarios que se aplican en el marco de la prueba de evaluación nacional SIMCE.

- Cuestionario a padres o apoderados: son respondidos por los padres de cada estudiante evaluado. Indagan sobre el nivel educativo de los padres, ingresos del hogar y nivel de satisfacción con el centro, entre otras cuestiones. En el año 2011, el cuestionario que se aplicó a los padres que tenían hijos cursando 4° Básico estaba constituido por un total de 31 preguntas, las primeras de las cuales estaban referidas a datos de identificación como el género, edad y estudios, entre otras.
- Cuestionario de estudiantes: son respondidos por los mismos estudiantes evaluados. Indagan sobre aspectos generales de su centro escolar, así como sobre sus procesos y estrategias de aprendizaje dentro y fuera del aula, sus intereses y motivaciones, entre otros temas. En el año 2011, el cuestionario que se aplicó a los alumnos de 4° Básico estaba constituido por un total de 17 preguntas, las primeras de las cuales hacían alusión a datos de identificación como el género y la edad.

De los diferentes ítems que integran cada cuestionario, se trabajó solo con aquellas preguntas (previamente se construyeron factores mediante la realización de Análisis Factoriales) que hacían referencia al contexto familiar, expectativas académicas de los padres hacia sus hijos, implicación, exigencia y participación en las actividades del centro. Asimismo, se analizaron las preguntas del cuestionario del estudiante relacionadas con variables personales del alumno (autoconcepto y autoestima) y con su nivel de aprendizaje (resultados obtenidos en la prueba de matemáticas).

## 2.3 ANÁLISIS DE DATOS

A partir de la información recogida de los cuestionarios, se llevó a cabo el análisis cuantitativo de los datos mediante el programa estadístico SPSS 20.0 con el que se hicieron análisis descriptivos y comparaciones de medias (pruebas ANOVA y pruebas T para muestras independientes); para la constatación de la relaciones entre variables nominales se realizaron pruebas de Chi cuadrado y adicionalmente se calculó un segundo estadístico, el coeficiente de contingencia de Pearson, para valorar la magnitud de las relaciones. Todas las técnicas

utilizadas buscaban comparar los resultados de aprendizaje y los niveles de autoconcepto del alumno de acuerdo con las expectativas, el apoyo, exigencia académica, y la participación de los padres en las actividades del centro. También se analizó la influencia que podría tener el contexto y la titularidad del centro, y se evaluó la posible influencia del género del alumno; es decir, en qué medida las expectativas, el apoyo o la exigencia de los padres variaba en función de si su hijo era hombre o mujer.

## 2.4 RESULTADOS

En primer lugar, en el caso del **contexto socioeconómico** se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones obtenidas por los alumnos en matemáticas ( $F(4,46661)=2317,486$  y  $p < 0.001$ ), de manera que según aumenta el contexto socioeconómico las puntuaciones en matemáticas se incrementan. Los alumnos de centros de contexto bajo obtienen una puntuación media de 226 puntos, mientras que los de contexto alto alcanzan un rendimiento en la prueba de 302 puntos. De igual forma, al analizar si existen diferencias en el rendimiento de los alumnos en función de la **titularidad de la escuela** a la que asisten (municipal, particular pagado o particular concertado) se encuentran también diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas en los tres tipos de centro ( $F(2,46663)= 2731,341$  y  $p < 0.001$ ). Concretamente, los alumnos de establecimientos particulares pagados logran mejores puntuaciones en matemáticas (301 puntos) que los de centros particulares subvencionados (261) y que los de centros municipales (245).

132

En relación a las variables familiares, al contrastar si el rendimiento en matemáticas del alumno y su autoconcepto variaban en función de **las expectativas académicas de los padres**, el test ANOVA mostró diferencias estadísticamente significativas en ambos casos. Por una parte, el **rendimiento** del alumno es mejor según mejoran las expectativas de los padres ( $F(5, 44440)= 1556,021$  y  $p < 0.001$ ). Es decir, los alumnos cuyos padres tienen unas expectativas muy bajas (no esperan que completen 4º de Educación Media) obtienen un resultado en la prueba SIMCE de 216 puntos, frente a aquellos padres que esperan que sus hijos alcancen estudios de postgrado, en cuyo caso la puntuación del alumno aumenta a 295 puntos. También se aprecian diferencias en el **autoconcepto del alumno** ( $\chi^2= 791,824$  con  $gl=20$  y  $p < .001$  y un coeficiente de contingencia de  $0,137$ ;  $p < .001$ ;). Según mejoran las expectativas que los padres tienen sobre sus hijos, mejores son las valoraciones que ellos hacen de sí mismos como estudiantes. Entre aquellos padres que esperan que su hijo no logre terminar

cuarto medio (bajas expectativas), un 79% muestra un autoconcepto positivo, mientras que cuando las expectativas de los padres son muy altas (esperan que finalice estudios de postgrado), el porcentaje de alumnos con autoconcepto bueno o muy bueno asciende a 95%. El alumno se siente más confiando y más capaz cuando sus padres confían y esperan buenos resultados académicos por su parte. El nivel de expectativas no parece verse influido de manera importante por el **género**. Esto es, los resultados muestran que los porcentajes entre categorías son muy semejantes, aunque estadísticamente significativas las diferencias ( $\chi^2= 101,141$  con  $gl=5$  y  $p <.001$  y un coeficiente de contingencia de 0,048;  $p <.001$ ). En todos los casos, más del 50% de los padres esperan que sus hijos, tanto niños como niñas, logren terminar una carrera universitaria.

En segundo lugar, se analizó la variable **dedicación y apoyo de los padres**, preguntándoles a los propios estudiantes en qué grado sus padres les explican la materia o les ayudan a hacer las tareas escolares. Por una parte, al contrastar la puntuación en matemáticas en base a esta variable, los resultados revelaron diferencias pequeñas pero estadísticamente significativas ( $F(3, 43691)= 32,258$  y  $p <.001$ ). Según hay una mayor implicación de los padres en las actividades académicas de sus hijos, las puntuaciones que obtienen en la prueba mejoran. Aquellos alumnos que afirman que sus padres no les ayudan con las tareas obtuvieron 252 puntos, mientras que aquellos que indican tener bastante o mucho apoyo, obtienen un resultado de 263 puntos. También el **autoconcepto del alumno** muestra variaciones relacionadas con el nivel de dedicación de los padres ( $\chi^2= 2544,765$  con  $gl=16$  y  $p <.001$  y un coeficiente de contingencia de 0,121;  $p <.001$ ) Según aumenta el apoyo que el alumno recibe de sus padres, va mejorando también la valoración que tiene de sí mismo como estudiante competente. Se encuentra una diferencia de 10 puntos porcentuales en las autovaloraciones positivas de los alumnos, entre contextos de apoyo elevado y contextos de apoyo poco frecuente de los padres. Cabe destacar también que son las niñas quienes reciben una mayor ayuda de sus padres en el proceso de aprendizaje (73%) frente a los niños (66%), aunque las diferencias porcentuales, estadísticamente significativas, no son elevadas ( $\chi^2= 267,361$  con  $gl=4$  y  $p <.001$ , y un coeficiente de contingencia de 0,065;  $p <.001$ )

El siguiente aspecto analizado fue qué **nivel de exigencia** opinan los alumnos que tienen sus padres, sobre cuestiones tales como si les regañan cuando sacan malas notas o si les exigen buenos resultados. Al analizar si esta variable tiene relación con el resultado que los alumnos obtienen en matemáticas, los datos muestran que existe una relación estadísticamente significativa ( $F(4, 43578)=$

60,831 y  $p < 0.001$ ) e inversa entre estas dos variables: los alumnos que afirman que sus padres les exigen muy poco tienen mejores resultados (269 puntos) que los que señalan que les exigen mucho (258 puntos). Según aumenta el nivel de exigencia de los padres, se reduce la calificación de los alumnos en matemáticas. Al igual que en el caso anterior, esta variable también tiene relación con el **autoconcepto del alumno** ( $\chi^2 = 225,755$  con  $gl=24$  y  $p < .001$ , y un coeficiente de contingencia de 0,101;  $p < .001$ ). Aquellos que consideran que sus padres tienen una exigencia elevada hacia ellos tienen mejor autoconcepto y una mejor valoración de sí mismos que los que definen su entorno familiar como poco o nada exigente. Por último, si bien es posible encontrar un ligero mayor nivel de exigencia hacia las mujeres, las diferencias entre ambas categorías son también muy pequeñas aunque estadísticamente significativas ( $\chi^2 = 66,788$  con  $gl=4$  y  $p < .001$ , y un coeficiente de contingencia de 0,039;  $p < .001$ )

Finalmente, tanto el rendimiento del alumno como su autoconcepto muestran diferencias en función de la frecuencia de **participación de los padres en las actividades** del centro (actividades extraescolares y asistencia a reuniones). En el primer caso, se encuentran diferencias significativas ( $F(4, 44895) = 243,680$  y  $p < 0.001$ ) en los resultados que obtienen en la prueba de matemáticas. Los alumnos que obtienen peores puntuaciones son aquellos cuyos padres afirman tener una baja participación en las actividades del centro. Según aumenta la participación de los padres, aumenta la puntuación en matemáticas. Y en relación al **autoconcepto** también se encuentra una influencia positiva, ya que, según aumenta la frecuencia con la que los padres asisten a reuniones y actividades escolares los alumnos tienen una mejor autovaloración de sí mismos ( $\chi^2 = 322,618$  con  $gl=72$  y  $p < .001$  y un coeficiente de contingencia de 0,077;  $p < .001$ ). En general, más del 70% de los padres afirma tener una participación frecuente o muy frecuente en la escuela, con independencia de si su hijo es hombre o mujer, siendo solo ligeramente inferior en el caso de los varones ( $\chi^2 = 56,573$  con  $gl=6$  y  $p < .001$  y un coeficiente de contingencia de 0,022;  $p < .001$ ).

134

## **2.5 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Si bien el rendimiento académico continúa siendo uno de los indicadores con más relevancia para evaluar la calidad de un sistema educativo y el nivel de aprendizaje de los estudiantes, no es la única variable a destacar cuando se analiza el bienestar y el desarrollo integral del alumno. Cuidar su desarrollo no solo cognitivo, sino afectivo, social y emocional son funciones esenciales que tanto la familia como la escuela deben garantizar, promover y potenciar.

A lo largo de todo el proceso de crecimiento y formación personal del alumno, la familia es desde el inicio quién tiene una mayor responsabilidad, como primer agente socializador en la vida del niño (Paniagua y Palacios, 2005), siendo el contexto principal donde comienza a construir su personalidad y a adquirir hábitos, valores y habilidades que serán fundamentales a lo largo de su vida. Si bien cuando el niño ingresa en la escuela, esa responsabilidad pasa a ser compartida, la familia continúa teniendo un peso fundamental en el crecimiento y desarrollo saludable del alumno. Factores relativos a qué valoración tienen de su hijo, cómo lo expresan, qué pautas de comunicación establecen con el niño, qué esperan que logre alcanzar o qué tipo de apoyo, normas y/o exigencias le plantean, son variables que pueden actuar como barreras o facilitadores de su bienestar y desarrollo integral.

Así, por una parte, los datos del estudio corroboran que aquello que los padres esperan que logren sus hijos a nivel académico, es decir, sus **expectativas**, guarda una clara relación con lo que los hijos logran alcanzar y con el nivel de autoconcepto y de valoración de sí mismo que el alumno tiene. De esta forma, puede decirse que aquellos estudiantes que mejor puntuación obtienen en la prueba de matemáticas y que mejor autovaloración hacen de sí mismos y de sus capacidades, tienen padres con altas expectativas acerca del nivel académico que a futuro serán capaces de alcanzar.

Si bien el estudio de las expectativas de los padres es un tema que ha suscitado gran interés, su dificultad es evidente. Muchas evaluaciones nacionales e internacionales han incorporado su análisis dentro del conjunto de factores estudiados por su relación con el rendimiento. En todos ellos, se encuentran los mismos resultados que en esta investigación: independientemente de la situación socioeconómica y cultural, cuando mayor confianza tienen las familias en que su hijo logrará alcanzar un determinado nivel educativo, mejor rendimiento obtiene el alumno (Roca 2013). Por otra parte, la literatura también parece corroborar los resultados sobre la relación de las expectativas de los padres y el autoconcepto del alumno. En la construcción de variables tales como el autoconcepto o la autoestima se encuentra abundante evidencia sobre la creciente centralidad e influencia de la contribución que los docentes y padres tienen (Birch y Ladd, 1996; Murray y Greenberg, 2000; Pianta, Hamre, y Stuhlman, 2003). Dado lo anterior, parece lógico pensar que los adultos responsables, ya sean los padres o los docentes, van a tener un papel fundamental a la hora de proporcionar experiencias y oportunidades de aprendizaje positivas al alumno que le permitan desarrollar una valoración y una imagen ajustada de sí mismo.

De igual forma, a partir de los resultados del estudio, se observa una interesante tendencia en relación a la implicación de los padres en los estudios de sus hijos y su nivel de exigencia: mientras que el **apoyo y dedicación de los padres** influye positivamente en los resultados que los alumnos obtienen, se da la relación contraria respecto a **la exigencia académica** de los padres; esto es, los alumnos cuyos padres les exigen poco tienen mejor calificación en matemáticas que aquellos que sus padres les exigen mucho. Por otra parte, el **apoyo y la dedicación de los padres** a los estudios de sus hijos es otra variable que influye significativamente en el autoconcepto de los alumnos. Los estudiantes que mejor se valoran como aprendices competentes tienen padres que les apoyan frecuentemente en los estudios. Asimismo, en relación a los niveles de exigencia familiar, se encuentra que a mayor **exigencia académica** de los padres, mejor autoconcepto positivo de los alumnos. Aunque con diferencias poco elevadas es posible constatar un apoyo más frecuente de los padres a las tareas escolares de las hijas que de los hijos. También el nivel de exigencia parece ser ligeramente superior hacia las niñas.

136

En base a estos resultados, parece que no es lo mismo que un padre se implique en el aprendizaje de su hijo a que le exija o regañe si obtiene malas calificaciones. Mientras que un mayor nivel de exigencia está asociado a peores resultados, como veíamos anteriormente, cuanto mayor es el apoyo que los padres dan a las tareas escolares de sus hijos, mejores puntuaciones obtienen estos en matemáticas.

Al revisar qué se encuentra en otras investigaciones y estudios, los resultados son en su mayoría contradictorios. Por una parte, ciertos trabajos empíricos obtienen datos que concuerdan con nuestros resultados. Así por ejemplo, Ruiz de Miguel (2001) recoge que, de forma general, el interés de los padres en las tareas escolares de los hijos incide de forma positiva en la percepción que ellos mismos tienen como estudiantes, con las consecuencias positivas que esto tiene sobre su rendimiento. Sin embargo, no todos los datos van en esta misma dirección: muchos estudios refieren que los padres se ven obligados a apoyar en las tareas escolares solo cuando sus hijos tienen problemas (Epstein, 1992). Esto supondría que un mayor apoyo académico de la familia estaría asociado a un peor rendimiento del hijo.

Respecto a la exigencia académica de los padres, la relación es la esperada. Los alumnos que tienen alto nivel de exigencia familiar obtienen peores puntuaciones en matemáticas que aquellos a los que se les exigen menos. Parece lógico



considerar que quizá la exigencia de los padres no sea la causa de un peor rendimiento, sino una consecuencia: cuando el estudiante tiene un rendimiento académico adecuado no será necesario exigirselo.

A este respecto, un último apunte sobre los resultados encontrados, que muestran cómo un mayor nivel de exigencia también correlaciona positivamente con un autoconcepto positivo del alumno. Los datos son llamativos. Cuanto mayor es la exigencia de los padres, peores son los resultados que los alumnos obtienen pero también mejor es la valoración que el alumno hace de sí mismo, como aprendiz competente y capaz. Es decir, los alumnos tienen mejor autoconcepto en contextos donde sus padres les exigen rendimiento porque sus resultados no son los esperados. Estos datos podrían indicar que aún cuando se trata de exigir, la atención y el seguimiento académico de los padres tienen una gran importancia para el alumno, no repercutiendo negativamente en su autovaloración ni en su autoestima. Habría que realizar nuevos y más completos análisis incorporando nuevas variables para poder sacar conclusiones más sólidas al respecto.

Respecto a la **participación de los padres en las actividades del centro**, los resultados son claros. Cuanto mayor es la participación de los padres, mejor es la puntuación del alumno en la materia y mejor valoración hace de sí mismo, como estudiante capaz de aprender, superar retos y progresar. La participación de los padres en las actividades escolares muestra un patrón similar con independencia del género del estudiante.

137

Los estudios y la literatura revisada así lo corroboran. En general, todas las investigaciones parecen apuntar a que se espera que los niños aprendan más cuando sus contextos familiares y escolares trabajan de forma coordinada, y se espera que tengan más problemas cuando estos contextos están en conflicto, se contradicen entre sí o están desconectados (Epstein, 1992; IFIE, 2011). Los estudios en su mayoría también muestran que esta participación es menor en contextos más desfavorecidos donde los padres están más alejados de la escuela, siendo fundamental promover el acercamiento de ambos contextos como forma de favorecer el desarrollo del alumno.

Por último, entre los factores contextuales que más relación han mostrado tener con los resultados de los alumnos en la prueba de matemáticas, destacan el **contexto socioeconómico y la titularidad del centro**. Los análisis realizados ponen de manifiesto que los alumnos con un mejor rendimiento pertenecen a

centros de contextos altos y de titularidad particular pagada. Por el contrario, las puntuaciones más bajas están asociadas a niveles socioeconómicos bajos y a escuelas principalmente municipales. El poder adquisitivo de las familias, el nivel cultural, los mayores y mejores recursos, humanos y materiales, que las escuelas privadas tienen frente a las públicas son algunas de las razones que podrían estar en la base de estas diferencias.

Los resultados obtenidos, tomados con la prudencia que requiere las propias limitaciones de la investigación, animan a desarrollar nuevas líneas de estudio y, al mismo tiempo, ponen de relieve la importancia de algunas estrategias que pueden incidir en la calidad de la educación y en el aprendizaje y desarrollo integral de los alumnos. Se señalan dos de ellas:

1. *Mejorar el nivel sociocultural de los centros y reducir las desigualdades.*

Uno de los datos de la investigación, que coincide con otros muchos estudios, es la influencia del contexto socioeconómico y cultural de los centros en los resultados de los alumnos. Hay que reconocer que los centros tienen escasas posibilidades de modificar esta situación. Son sobre todo las políticas públicas las que pueden contribuir a elevar el nivel cultural de las familias y a desarrollar iniciativas compensatorias que ayuden a la reducción de las desigualdades sociales en Chile. Esto nos lleva a destacar la importancia de apoyar políticas sociales que promuevan proyectos en los que diferentes sectores sociales participen y que se apliquen de forma integrada. La educación no resuelve todos ni tal vez la mayoría de los problemas por lo que es necesario reforzar y ampliar la participación de la sociedad en la acción educadora. La necesidad de articular procesos participativos, no exenta de dificultad, debe ser un eje prioritario de toda propuesta de intervención orientada a la mejora de la calidad de la educación.

2. *Favorecer y facilitar la participación de la familia en la escuela.*

Si los centros tienen un campo limitado para intervenir en el nivel socioeconómico de sus alumnos, no sucede así en relación con las familias. Desarrollar iniciativas que eleven su preparación y su participación es una estrategia necesaria y multiplicadora para conseguir mejorar los resultados académicos de los alumnos. Este tipo de actividades ayudaría también a mejorar el clima del centro, las expectativas familiares sobre las posibilidades de sus hijos y el seguimiento a sus procesos de aprendizaje. El objetivo es que se establezcan relaciones de colaboración, a través de una acción continuada y de compromisos compartidos, donde las familias tomen conciencia de su enorme influencia en los aprendizajes de sus hijos y en el desarrollo saludable de su personalidad. Si las expectativas y el

autoconcepto del alumno son tan importantes como se muestra en la investigación, la familia tiene un papel muy destacado para mejorarlos.

---

## REFERENCIAS

- Casassus, J. (2003). *La escuela y la (des)igualdad*. Lom Ediciones.
- Crosnoe, R., & Huston, A. C. (2007). Socioeconomic status, schooling, and the developmental trajectories of adolescents. *Developmental Psychology*, 43(5), 1097.
- Crosnoe, R., Benner, A. D., & Schneider, B. (2012). Drinking, socioemotional functioning, and academic progress in secondary school. *Journal of health and social behavior*, 53(2), 150-164.
- Epstein, J.L. (1992). School and family partnerships. En M. Alkin (ed.), *Encyclopedia of educational reserach*, 6th edition, 1139-1151. New York: MacMillan.
- Epstein, J. y Steven, B. S. (2002). Present and accounted for: Improving student attendance through family and community involvement, *Journal of Educational. Research*, 95, pp. 308
- Goldenberg, C., Gallimore, R., Reese, L. & Garnier, H. (2001). Cause or effect? A longitudinal study of immigrant latino parents' aspirations and expectations, and their children's school performance. *American Educational Research Journal*, 38(3), 547-582
- Gómez Dacal, (1992). Rasgos del alumno, eficiencia docente y éxito escolar Madrid: La Muralla.
- IFIIE (2011). Actuaciones de éxito en las escuelas europeas. Documento disponible en: [http://convivencia.educa.aragon.es/admin/admin\\_1/file/Actuaciones%20de%20C3%A9xito%20en%20las%20escuelas%20europeas.pdf](http://convivencia.educa.aragon.es/admin/admin_1/file/Actuaciones%20de%20C3%A9xito%20en%20las%20escuelas%20europeas.pdf)
- MacBeath, J. (2007). Leadership as a subversive activity. *Journal of educational administration*, 45(3), 242-264.
- OECD (2012), Let's Read Them a Story! The Parent Factor in Education, PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264176232-en>.
- OECD (2013). PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do: Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I)
- Paniagua, G. y Palacios, J. (2005). *Educación infantil. Respuesta educativa a la diversidad*. Madrid: Editorial Alianza
- Peng, S.S. y Lee, R.M. (1992): *Home variables, parent-child's activities, and academic achievement: A study of 1988 eight graders*. Paper present at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco

Pérez Serrano, M. (1984). El papel de los padres ante el fracaso escolar. *Educadores*, 130, 749-766.

Roca, E. (2013). *La evaluación diagnóstica de las competencias básicas*. Madrid: Editorial Síntesis.

Ruiz de Miguel, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12, 81-113.

## La educación popular en el *Discurso* de Campomanes

### *Popular education in the Discourse of Campomanes*

Valentín Martínez-Otero Pérez

*Departamento de Teoría e Historia de la Educación, Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid, España.*

#### Resumen

En este artículo se analiza pedagógicamente el trabajo del ilustrado español Pedro Rodríguez Campomanes titulado "Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento". Se trata de una obra de gran importancia en el establecimiento de la ideología educativa española del siglo 18. En este sentido, la influencia de los ilustrados y el reformismo borbónico impulsaron nuevos planteamientos y debates sobre el tipo de educación más apropiada para responder a las necesidades de la sociedad. Esto supuso cambios en los objetivos de la educación, sobre todo de las clases sociales populares. Este documento se centra precisamente en esa instrucción.

Palabras clave: Campomanes, educación popular, ilustración española.

#### Abstract

*This article analyses pedagogically the work of the illustrated spanish Pedro Rodríguez Campomanes entitled "Discourse on the popular education of artisans and its fostering". It is a work of great relevance in the establishment of spanish educational ideology in the 18th century. In this respect, the influence of the illustrated ones and the offers of the Bourbon reformismo promoted new expositions and debates on the type of education that better could answer to the needs of the society. The illustrated ideology assumed changes in the aims of education, especially of popular social classes. This paper focuses precisely on this instruction.*

*Keywords: Campomanes, popular education, spanish enlightenment.*

## 1. CAMPOMANES: PINCELADA BIOGRÁFICA

Adentrémonos, siquiera sea a vuela pluma, en la rica biografía de Pedro Rodríguez Campomanes, primer Conde de Campomanes, político, economista, jurista e historiador, que nació en Santa Eulalia de Sorriba (Asturias), en el concejo de Tineo, el 1 de julio de 1723 y falleció el 3 de febrero de 1802 en Madrid. La Real Academia de la Historia, de la que fue director<sup>1</sup>, conmemoró el segundo centenario del óbito de Campomanes con un ciclo de conferencias y una exposición para recordar al ilustrado, fiscal y gobernador del Consejo de Castilla, que desarrolló una amplísima y fecunda actividad en inúmeros ámbitos. En el libro publicado con ocasión de dicho bicentenario, en el que se incluyen aportaciones de diversos especialistas y que coordina Gonzalo Anes, actual director de la benemérita corporación, Menéndez Pidal (2003) nos ayuda a situar al personaje en la sociedad de su tiempo. Este autor comienza su estudio recordando que Campomanes pasa de ser un modesto hidalgo rural en una aldea a ocupar los más destacados puestos de la Corte y a obtener un título de nobleza. El ascenso se debe a sus extraordinarias cualidades (clara inteligencia, laboriosidad, empuje, autoconfianza, etc.), pero también a su linaje, que se inicia con la anterior generación, se completa con él y se consolida con sus hijos. Los antepasados inmediatos de Campomanes habían experimentado un ascenso en la sociedad local en que vivían y él transmite una situación superior a sus descendientes. 'Campomanes', apellido aportado por la abuela paterna del Conde, será el signo fonético del nuevo linaje.

142

Se sabe que quedó huérfano de padre muy pronto y que ingresó siendo niño en la Colegiata de Santillana del Mar, donde era canónigo un tío materno. Allí recibió formación humanística que se complementó posteriormente con los estudios de Leyes hasta alcanzar, ya en Madrid, el título de abogado<sup>2</sup>. Contrajo

<sup>1</sup> En la página de la Real Academia de la Historia puede leerse que fue elegido el 16 de noviembre de 1764, reelegido consecutivamente hasta diciembre de 1791. Se le eligió de nuevo el 23 de noviembre de 1798 hasta el 27 de noviembre de 1801. También se recogen estos interesantes datos: "Conde de Campomanes y Señor de su Coto; Regidor Perpetuo de la Villa y Concejo de Tineo; Decano y Gobernador del Consejo Supremo de Castilla, Consejero de Estado; Asesor de Correos de S. M. (1755); Fiscal de lo Civil en el Consejo Real (1762); Presidente de la R. Compañía de Impresores y Libreros del Reino, Gran Cruz de la R. y D. Orden de Carlos III. De la Real Academia Española, Correspondiente de Inscripciones de París, y de las de Ciencias de Barcelona y B. Letras de Sevilla, de las RR. Sociedades de Madrid, Asturias y Galicia." Documento electrónico disponible en: <http://www.rah.es/laAcademia/organizacion/director1.htm> Fecha de consulta: 25 de julio de 2013.

<sup>2</sup> Álvarez Requejo (1954, 23) señala que pronto tuvo gran prestigio profesional y crecidos ingresos. Y cita este autor a Jovellanos que, al referirse a la actividad de Campomanes, destacaba que fue tan hábil "en la defensa de sus causas que venció en ellas, en competencia con los

matrimonio con Manuela de Sotomayor Amarilla y Amaya, natural de Alburquerque (Badajoz), con la que tuvo cuatro hijos.

En Madrid desplegó intensa actividad cultural a través de tertulias<sup>3</sup> organizadas en su casa, en las que se abordaban cuestiones filosóficas, políticas y científicas, y a buen seguro asuntos más mundanos. Las inquietudes intelectuales de Campomanes se advertían igualmente en su arraigado hábito lector. Como dice Vallejo (1996, 101) presentaba una “insaciable apertura mental hacia las novedades editoriales en historia, derecho, economía y política”. Más adelante este mismo autor (1996), en su documentado artículo sobre el excelso ilustrado, señala que la afabilidad de Campomanes con los que compartían sus preocupaciones e inclinaciones intelectuales se alternaba con la vehemencia con las que defendía y hasta imponía sus criterios. Y añade: “Envuelto en cierto hosco retraimiento hacia los desconocidos, comprensible en quien se veía asaltado diariamente por decenas de pretendientes y pedigüeños, su talante se transformaba y extravertía cuando hallaba en el interlocutor afinidades y coincidencias” (104).

Un dato biográfico de Campomanes que recogemos igualmente de Vallejo (1996) es el que revela su adscripción desde el 11 de noviembre de 1750 a la *Real Congregación de Nuestra Señora de Covadonga de naturales y originarios del Principado de Asturias en Madrid*, de la que fue abogado, consiliario y prefecto-presidente, cargo este último para el que fue elegido en 1789 y en 1795. Es sabido, por cierto, diversos grupos migratorios crearon y desplegaron en Madrid una relevante vida asociativa de carácter confraternal<sup>4</sup>.

---

más célebres profesores, cuales eran, D. Manuel de Roda, Rimbau, y sus maestros. A estos los socorrió muchas veces en sus últimos años cuando no pudiendo ya trabajar estaban casi reducidos a mendigar”.

<sup>3</sup> Eran habituales en Europa y aunque eran de distinta índole solían tener sello reformista y cortesano. Según recoge Álvarez Barrientos, J. (2002) estas reuniones sociales tuvieron gran importancia a la hora de introducir en España novedades en el terreno científico y en el pensamiento.

<sup>4</sup> Pérez Sarrión (2007, 209) nos recuerda que “el crecimiento demográfico de Madrid desde fines del siglo XVI y su condición de sede de la corte y centro de recepción de las rentas de la aristocracia terrateniente, la Iglesia y el rey, generó importantes corrientes migratorias desde Castilla y el Norte peninsular y convirtió a la villa en un gran crisol social y el mayor centro político y financiero de la monarquía”. Este autor indica (2007) que en los siglos XVII y XVIII hubo un desarrollo regular y creciente de Congregaciones, muchas orientadas hacia la previsión social por el empeoramiento de las condiciones de vida (precios, alojamiento, trabajo) durante la centuria ilustrada. Aunque tenían indudables fines piadosos, muchas de ellas también abordaron, por sí mismas o a través de instituciones asociadas (Hospitales, Colegios, Fundaciones, Capellanías, Hermandades), objetivos sociales, hasta el punto de que funcionaron como pequeñas asociaciones de asistencia sanitaria, cajas de pensiones, funerarias, etc. No en vano, entre sus miembros había personas de extracción muy humilde. Actuaron incluso como asociaciones gremiales y de carácter laboral.

Campomanes, historiador, jurista, académico, trabajador incansable, bibliófilo, servidor de la monarquía y hombre de gobierno, polifacético y reformista con relevantes aportaciones en el terreno político, económico, cultural e intelectual, un personaje crucial y universal del Siglo de las Luces.

## 2. EL DISCURSO SOBRE LA EDUCACIÓN POPULAR DE LOS ARTESANOS Y SU FOMENTO

Se realiza aquí un acercamiento al *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, una obra dieciochista publicada en 1775 de gran valor educativo. Nuestra aproximación sale beneficiada con el estudio realizado por De Pedro (2006), que se centra en algunas cuestiones destacadas del ideario educativo del ilustrado y en la influencia del *Discurso* en los planes reformadores del reinado de Carlos III tanto en España como en los territorios coloniales americanos. Sigamos en nuestro examen la misma estructura del *Discurso*.

### 2.1 OBJETO DEL DISCURSO

144

Campomanes, al referirse a la finalidad de su *Discurso*<sup>5</sup>, dice que los cuerpos de oficios, o gremios de artesanos, necesitan una educación y enseñanza particular; respectiva a cada arte u oficio. Considera que la educación -técnica y moral- es insuficiente y descuidada entre los artesanos, lo que se deja sentir en la decadencia de las artes, menoscabadas respecto a otras naciones. En esta coyuntura el ilustrado confiesa: "Yo he creído, que haría un esencial servicio a la patria, en proponer mis reflexiones sobre la educación, conveniente a los artesanos; entrelazando las máximas conducentes a su policía, y fomento: llevando por norte el bien general del Estado, y lo establecido en las leyes." (7).

---

Pérez Sarrión (2007, 216) dice textualmente: "Las corrientes migratorias que formaron la población de Madrid desde el siglo XVI, tanto las mayoritarias: castellanos -sobre todo-, gallegos, asturianos y «cántabros» -vascos, navarros y riojanos-, como las minoritarias, compuestas por diásporas de mercaderes y financieros extranjeros, organizaron congregaciones de nacionales, cofradías piadosas cuyo objetivo inicial era fomentar la devoción a un santo patrón de la región de procedencia." Y agrega: "Sabemos poco de estas confraternidades que tanto estimularon la sociabilidad, los lazos de paisanaje, el intercambio de información, y el apoyo mutuo."

<sup>5</sup> El documento sobre el que se trabaja es: Rodríguez Campomanes, P. (1775): *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*. Edición digital de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Una vez impreso se procedió a su numeración consecutiva. De las 133 páginas resultantes en este artículo se indica la correspondiente a cada cita textual realizada.



En el ánimo de Campomanes al escribir el *Discurso* encontramos el beneficiar a España, de ahí que critique igualmente en los primeros párrafos de la obra la elevada introducción de manufacturas extranjeras, con dos consecuencias negativas: el menoscabo de los artesanos y el aumento de la despoblación. La importación aconteció especialmente desde finales del reinado de Felipe II y los inicios del de Felipe III, algo que se frena con Felipe V.

El Conde no duda en citar a distintos autores para reforzar sus argumentos, como cuando ensalza el valor del comercio para impulsar las manufacturas nacionales. Una actividad trascendente cuyas reglas deben extenderse a las Indias: “por la unidad de intereses de aquellas provincias, que componen con estas, un mismo estado y monarquía” (12). Es consciente, asimismo, de la importancia de la Justicia, el gremio principal, del que depende la conservación de todos los demás.

## 2.2 INTRODUCCIÓN DEL DISCURSO

En el *Discurso*, tras el objeto del mismo, sigue la introducción, en la que se habla de la invención de las artes, apreciadas por su utilidad, buen gusto, curiosidad y primor. “Sin estas artes y oficios no puede pasar sociedad alguna de hombres, y la que se halla falta de su conocimiento, o que no le usa bien para surtirse; debe confesar, que es defectuosa su situación en esta parte: aun quando sus naturales poseyesen las ciencias más sublimes en heroico grado, o las minas preciosas del universo.” (15). Campomanes expresa la necesidad de que las artes y los oficios mejoren a través de la enseñanza, pues de lo contrario nuestros artefactos y manufacturas serán inferiores a las extranjeras. Es así como establece la primera máxima general para “arreglar” el aprendizaje de los oficios: “la subordinación de los discípulos o aprendices a sus maestros; el estudio del dibujo, para sacar proporcionadas las obras y correctas; el rigor y justificación de los exámenes; los premios y los auxilios necesarios a los artesanos: dándoles la estimación, que merecen con justo título unos ciudadanos industriosos, que son tan provechosos y necesarios en el Reino.” (16). Los artesanos, naturales o extranjeros, merecen toda la consideración. La falta de reconocimiento con frecuencia echa a perder valiosas realizaciones. Para Campomanes, es importante, por ello, la mejora de la legislación y la existencia de sociedades económicas<sup>6</sup> que recompensen el verdadero mérito.

<sup>6</sup> Campomanes fue el impulsor de las Sociedades Económicas de Amigos del País, según se advierte ya en su obra: *Discurso sobre el fomento de la industria popular* (1774), de la que se imprimieron miles de ejemplares. Estas Sociedades, instrumento del reformismo borbónico, se

Destaquemos el hecho de que merced al proyecto ilustrado y al apoyo gubernamental reformista de Carlos III estas sociedades beneficiaron en mayor o menor medida a todos los sectores productivos del territorio nacional. Aunque se centraron sobre todo en la agricultura, destinaron significativos esfuerzos al comercio, a la industria, a las artes y oficios, a la educación, así como a la eliminación de la mendicidad. Atención especial recibió en algunas de las sociedades la educación de la mujer, con programas destinados a su enseñanza.

El proceso de mejora de artes y oficios de acuerdo al *espíritu ilustrado* de Campomanes ha de hacerse con racionalidad y ciencia. En concordancia con el pensamiento ilustrado europeo anhelaba una sociedad próspera con artesanos bien preparados y diestros. Una formación adecuada requiere, entre otros aspectos, además de dedicación política, enseñanza de las reglas propias de cada oficio, sólido y tenaz método de estudio, conocimiento del dibujo -“padre de los oficios prácticos” (24)- y excelentes catedráticos.

Al iniciarse el *Discurso* propiamente dicho, Campomanes reitera su pretensión de enseñar, perfeccionar, animar y dignificar las artes y oficios del Reino. Aclara que el término ‘artes’ se extiende tanto a las ciencias especulativas como a los oficios prácticos. Artes, en suma, que precisan una mejor educación y el auxilio de las matemáticas.

146

### **2.3 CONTENIDOS DEL DISCURSO: ASPECTOS FUNDAMENTALES**

El *Discurso* está constituido por diecinueve partes, una conclusión y dos apéndices. Veamos los contenidos que se abordan y algunos de sus datos más relevantes:

1. *Del aprendizaje.* Es preciso conocer las reglas de cada arte u oficio. Su enseñanza requiere teorías que el aprendiz debe adquirir de su maestro. El aprendizaje ha de ser gradual y metódicamente conducido. Resulta obligada la escritura de aprendizaje<sup>7</sup>.

---

destinaron al desarrollo económico del país. Entre ellas destaca la Matritense, cuyos estatutos sirvieron de referencia a las demás. Negrín (2009) consigna que la política educativa ilustrada española tuvo gran apoyo en dichas Sociedades, creadas a partir del modelo de la Vascongada/Bascongada, la primera en constituirse, y sobre todo de la Matritense, según se advierte en los nuevos paradigmas formativos y en el establecimiento de enseñanzas alternativas a la sazón inexistentes en los centros oficiales. Fue Campomanes quien con sus Discursos trazó las líneas maestras de actuación educativa e instructiva al servicio de la política económica gubernamental.

<sup>7</sup> Un documento en el que se recogían las obligaciones contraídas tanto por el maestro como por el aprendiz. Un contrato en el que debían consignarse las condiciones en que se desarrollaría la enseñanza.

- II. *Del dibujo.* Se distinguen los oficios, que no necesitan reglas, de las artes, que sí las requieren. Todo arte es oficio, pero no a la inversa. Se insiste en la necesidad y utilidad del dibujo en las artes. En su apología del dibujo, Campomanes cita a diversos autores y llega a afirmar que, donde no la hubiere, debe establecerse una “escuela patriótica de dibujo” dependiente de las Sociedades Económicas de Amigos del País (38). Dice textualmente: “...mientras no sea general la inclinación, y la enseñanza del diseño en todos los pueblos considerables, no llegarán las artes, y oficios al punto deseado de perfección y esmero. Los maestros de primeras letras deberían saberle, y enseñarle en la escuela por obligación.” (39).
- III. *De los conocimientos cristianos, morales, y útiles, en que conviene instruir la juventud, dedicada a los oficios, y a las artes.* Se propugna una educación moral en la que se atiende igualmente a la dimensión religiosa (doctrina cristiana, cumplimiento de preceptos...) y a la vertiente civil (aseo, decencia en el vestir, etc.). De modo concreto, se critica el extendido uso, ya desde la infancia, de la capa, considerada una “especie de disfraz”, al igual que de la cofia, que contribuye a fomentar la pereza de no peinarse y a que surjan diversos problemas de salud (tiña, sarna, piojos). Igualmente se reprueban “vicios” de taberna, “escuela de ociosidad”, como la embriaguez y el juego de naipes. El texto, por otro lado, revela la confianza de Campomanes en las costumbres virtuosas y en las leyes. Reconoce igualmente la necesidad que la juventud tiene de divertirse con “orden y compostura” en los días de descanso. Asimismo, destaca la necesidad de que los artesanos se estimen mutuamente y se muestra partidario de reprender a cuantos promueven la animadversión entre oficios.
- IV. *Continúa el mismo asunto.* Se hace hincapié en el valor de los rudimentos de lectura, escritura y aritmética desde la niñez. Si los artesanos tuviesen estos útiles conocimientos podría prescindirse de plumistas. Al fin: “Establecida la educación cristiana, civil, y directiva en la juventud, que se dedica a los oficios, no serán necesarias a las fábricas con el tiempo las oficinas, en que ahora se ocupa inútilmente un gran número de personas, que en tal caso podrán ser ellas mismas fabricantes; y de miembros onerosos al común, se hacen ciudadanos útiles y provechosos.” (50).
- V. *Examen de los aprendices.* Es fundamental para el progreso de las artes. Si el aprendiz aprueba pasa al grado de oficial, equivalente a bachiller en cualquier Facultad.
- VI. *De los Oficiales que aspiran a recibirse de maestros, y calidades que deben adquirir y tener, antes de ser admitidos al examen de la maestría.* Los oficiales han de mejorar gradualmente en su arte y conducta hasta estar en condiciones de pasar a maestros.

- VII. *De los Oficiales sueltos, que habiendo cumplido su tiempo, no quieren pasar a ser maestros, y permanecen de oficiales.* Para Campomanes, los oficiales que no acceden a la condición de maestros no deben formar gremio. De este modo, se evitan pleitos entre ambos cuerpos y no se dificulta el progreso de las artes.
- VIII. *De las cofradías gremiales, y del establecimiento en su lugar de montepíos, para ancianos, enfermos, viudas, y pupilos del arte, u oficio.* Se subraya la inconveniencia de las cofradías<sup>8</sup> de artesanos y gremios, proclives a diversos abusos, y se plantea su sustitución por montepíos que, conformes al cristianismo y con nítida finalidad caritativa, ayuden a los más necesitados: artesanos ancianos o enfermos, huérfanos de maestros y oficiales, viudas pobres, etc. Se destaca también el papel de los hospicios, por su carácter asistencial a los menesterosos y su relación con la enseñanza.
- IX. *De los exámenes de maestros.* Se propugna la realización de exámenes transparentes, justos y públicos para cuantos aspiran a la condición de maestros.
- X. *De las preeminencias de los Maestros, y libertad de poner tiendas, y obradores sin guardar distancias, ni demarcación entre sí; corrigiéndose la jurisprudencia municipal de sus ordenanzas, que estuviere defectuosa, por los Magistrados, a quienes pertenece, si hallasen fundadas estas reflexiones.* Campomanes considera que establecer distancias entre establecimientos del mismo tipo, por ejemplo, barberías, peluquerías, confiterías, tabernas, etc., para conservar a los parroquianos, coarta la libertad, genera monopolios y pleitos, y, en definitiva, gran perjuicio al público. Desde su punto de vista, los maestros y los comerciantes han de distinguirse por su saber y buena conducta, pero nunca por la arreglada separación de sus talleres o tiendas.
- XI. *De los Veedores y Examinadores de los gremios, y de los oficios.* Los cuerpos de artes y oficios han de estar sujetos a examen que deben realizar dos veedores, es decir, maestros hábiles y expertos que inspeccionan con imparcialidad y, en su caso, amonestan e informan a la justicia. Los veedores y cuerpos gremiales no deben mezclarse en los negocios políticos, cuya inspección en principio pertenece a los Magistrados y ayuntamientos.

---

<sup>8</sup> Moreno (2000) señala que muchas hermandades y cofradías de artesanos se transformaron en montepíos, aunque siguieron dedicándose sobre todo a la cobertura de los riesgos de muerte y enfermedad garantizando servicios y subsidios, y no a otorgar pensiones de supervivencia, que resultaban muy costosas. A partir de la década de 1760, y por iniciativa estatal, comenzaron a crearse montepíos oficiales que protegían a los funcionarios y a sus familias con pensiones de viudedad y orfandad y, en menor cuantía, de vejez e invalidez.

- XII. *Del cuidado, que deben tener las justicias y Ayuntamientos en lo tocante a la policía gremial, obrando según las leyes.* Asume aquí la centralidad cuanto tiene que ver con la observancia de las leyes. Por lo mismo: “Debe sucesivamente examinarse por la justicia y Regimiento todo lo que ofenda la jurisdicción ordinaria; los derechos públicos, o el respeto debido de los artesanos a los padres, tutores, y maestros; y finalmente cuanto pueda impedir los justos progresos de las manufacturas respectivas, y su despacho.” (70).
- XIII. *De la formación de gremios, y aprobación de sus ordenanzas, o sea de la legislación gremial.* Dicha legislación en nada ha de contraponerse a la general del Reino. Ante las transgresiones, se plantea la necesidad de los castigos. Esta parte política de las ordenanzas debe complementarse con la parte técnica, o facultativa de las artes, que únicamente es objeto de instrucción y de raciocinio, no de la legislación. Debe también examinarse, según Campomanes, la posible separación o unión de oficios, con objeto de mejorar sus respectivas ordenanzas y policía. En España esta jurisprudencia gremial, particularmente atrasada, ha de mejorarse en aras de las artes y oficios.
- XIV. *Continúa el mismo asunto, y se trata también de las ordenanzas de comercio.* Se establece la diferencia entre los gremios de artesanos, necesarios para la mejora de los oficios, y los de mercaderes o tratantes, que se prestan a monopolios y a gravámenes. Campomanes considera preferibles los consulados o tribunales de comercio que los gremios de mercaderes. Es fundamental, eso sí, la policía y la educación de las artes y oficios, al igual que las sanciones, remedios contra la holgazanería y la desaplicación.
- XV. *De los socios amigos del país, que tuviesen el encargo de Protectores de los oficios, y artes útiles de la república.* Se hace hincapié en el papel que las sociedades económicas de amigos del país pueden hacer para evitar yerros políticos. Se insiste en que cada gremio u oficio tenga su socio protector, conocedor y cuidador de su arte.
- XVI. *Del fomento inmediato de las artes y oficios: reducido a axiomas generales, con alguna explicación, por vía de claridad al discurso.* Se consignan algunas máximas para el fomento de las artes y oficios. En resumen, son las siguientes:
- Establecimiento, con incorporación a las ordenanzas de cada oficio, del tiempo y del método de enseñanza de aprendices y oficiales, sin menoscabo, en el caso de los aprendices, del conocimiento de la doctrina cristiana, de las primeras letras y del diseño.
  - Necesidad de incorporar a las mujeres a muchos oficios, por ejemplo, bordado o ciertos ramos de la sastrería.

- Concesión de premios destinados a aprendices y oficiales, tanto hombres como mujeres, para estimular su aplicación.
- Perfeccionamiento de instrumentos y máquinas, según los oficios.
- Exposición pública de las obras propias de cada oficio, con reconocimiento, cuando proceda, de la aplicación.
- Registro honorífico y admisión en las sociedades económicas de los artesanos beneméritos.
- Con objeto de conocer y promover los oficios, los miembros de las sociedades económicas deben visitar los talleres y obradores de los artesanos. Especialmente importante es que se hagan listas de palabras correspondientes a cada arte u oficio, que facilitarán la realización de un diccionario de artes y oficios muy útil, una suerte de “curso completo” de cada ocupación.
- Fomento sustancial de las artes y oficios es también la “aplicación de obras-pías, fundaciones, y limosnas de prelados a dotes para las muchachas, que casaren con artesanos.” (92).
- Extensión de los oficios a distintos parajes mediante artesanos aventajados, procedentes de hospicios y de talleres u obradores particulares.
- Facilitación a los artesanos de cuanto tenga que ver con la salida, despacho y expedición de sus manufacturas.
- Reconocimiento, admisión y favor constante a los fabricantes extranjeros.
- Prohibición de entrada de manufacturas extranjeras, que perjudican a los artesanos autóctonos.
- Para contribuir a la “felicidad nacional”, se precisa un control de los materiales, de manera que no se extraigan los necesarios a las artes ni se dejen de introducir, de las Indias o del extranjero, los que hacen falta.
- Apoyo al establecimiento y a la actividad de nuevas fábricas.
- Estímulo de leyes suntuarias que favorecen la actividad de las propias fábricas y el consumo de mercancías nacionales.
- Impulso de viajes de artesanos españoles al extranjero o a otros lugares del Reino para que adquieran nuevos conocimientos.
- El ramo de la relojería, que genera pérdidas, precisa protección del gobierno.
- Los inventores o fabricantes de máquinas, al igual que los maestros de geometría, han de ser favorecidos y distinguidos como “ciudadanos honrados”, un escalón para la nobleza.
- La justicia ha de obligar a los dueños de obra a que paguen puntualmente la que encarguen a los diferentes artífices.

- Publicación en nuestro idioma de “todos los tratados de los oficios, que salen fuera de España, y los que se hayan publicado o escrito entre nosotros; reuniendo en un cuerpo de obra los tratados, relativos a cada oficio en particular.” (103).

XVII. *De las ocupaciones femeninas, a beneficio de las artes.* Con las consideraciones realizadas en torno a la mujer Campomanes se acredita como feminista. Sostiene, por ejemplo, que sería muy positivo que todas las artes posibles se ejerciesen por las mujeres., y afirma: “Si la educación no les es común, las mujeres e hijas de los artesanos perseverarían ociosas; y no podrían inspirar a sus hijos y maridos una conducta laboriosa, de que ellas mismas vivirían distantes y tediosas.” (104). Al fin, las mujeres han de fomentar la industria “en todo lo que es compatible con el decoro de su sexo, y con sus fuerzas.” (104). Para la incorporación de la mujer al mundo del trabajo se precisa una crianza apropiada y la abolición de ordenanzas obsoletas. La mujer tiene la misma capacidad que el hombre. Las diferencias entre géneros se deben al descuido en la educación de la mujer: “Si la educación en los hombres y mujeres, fuera igual, podría resolverse el vano problema, de si lo es también su entendimiento. Mientras subsista su instrucción en el pie actual, es una cuestión inútil y meramente especulativa.” (107). Más aún: “Si se ha de consultar la experiencia, puede afirmarse, que el ingenio no distingue de sexos; y que la mujer bien educada, no cede en luces, ni en las disposiciones a los hombres; pero en las operaciones manuales, es mucho más ágil que ellos. Con que en la materia de que se trata, debe concluirse, que son tan idóneas a lo menos, para ejercitar las artes, compatibles con su robustez.” (107). Distingue, sin embargo, el Conde entre las mujeres meridionales y las septentrionales, pues las norteñas, más acostumbradas a ciertas tareas relacionadas con el ganado vacuno, deben ser emuladas. Campomanes confía en la educación y es partidario de que las niñas reciban una enseñanza proporcionada, necesariamente acompañada de ejemplo materno: “Las madres de familias deben facilitar este ejemplo, con su propia aplicación.” (108). Complementariamente, se ha de contar con maestras<sup>9</sup> financiadas públicamente que enseñen a las niñas tanto a leer como ciertas labores. Las madres y los párrocos han de velar para que no se falte a esta enseñanza.

<sup>9</sup> A este respecto, procede recordar con San Román (2000) que las primeras maestras que trabajan en las escuelas públicas de niñas carecían de las bases mínimas de alfabetización. Y, sin embargo, en el contexto sociocultural en el que ejercían el oficio, su exclusión se correspondía con la visión hegemónica de la educación femenina, que se encontraba circunscrita al hogar círculo privado del hogar. De hecho, la maestra analfabeta (primer modelo de maestra de escuela pública, que supone la primera fase de incorporación de la maestra a la escuela pública de niñas) tuvo el encargo de reproducir ese ideal de cultura femenina que garantizaba la educación hogareña de las niñas de las clases más desfavorecidas.

Papel relevante corresponde a los hospicios<sup>10</sup>, encargados de la enseñanza de las niñas desvalidas. Los padres, si es preciso con el auxilio de la autoridad pública, han de cuidar de la educación de las hijas.

También los conventos de monjas tienen gran responsabilidad en la educación femenina, en particular de las “niñas acomodadas”<sup>11</sup>. El hecho de estar constituidos sobre todo por “gentes principales” hace que sus acciones puedan ser imitadas por “personas seculares”. Campomanes dice literalmente: “Además se deberían dedicar generalmente, a la educación de las niñas nobles, o ricas, sin perjuicio de la labor: ocupación útil al Estado, y muy conforme al monacato, que profesan. La obra de manos es una obligación en sus reglas.” (108).

El clero en su conjunto debe contribuir a extender la idea de que es útil que las mujeres se incorporen al trabajo, según sus características: “unas para emplear útilmente su tiempo, y otras para mantenerse con recato y honestidad, a costa de sus tareas caseras.” (109).

En el proceso de educación femenina asume gran importancia la instrucción de las monjas<sup>12</sup>, así como el tamaño y la ubicación de los conventos. “...escogiendo los conventos de mayor extensión, situados en parajes sanos, con huerta y paseos, en que esparcirse los ratos libres, sin aventurar la salud.” (109).

152

Al fin, para Campomanes, “la educación de las niñas nobles y ricas, que un día han de ser madres de familias, es lo que ha de echar los cimientos sólidos a la laboriosidad de las mujeres plebeyas, a su imitación y ejemplo.” (109).

La idea de la necesidad de la enseñanza y de la aplicación femenina, aunque diferencial, ha de ser común a las dos clases, la popular y la acomodada. El Conde es consciente de la dificultad de reducir la extendida ociosidad, de ahí la conveniencia del propio *Discurso*, encaminado a acrecentar la riqueza nacional. El papel de las Sociedades Económicas en

---

<sup>10</sup> Pérez Moreda (2005) consigna que sobre los dos grandes pilares de la asistencia social, el tradicional del clero y el de la nueva filantropía ilustrada, se desarrolló en los últimos decenios del siglo XVIII una extraordinaria infraestructura destinada al amparo de la infancia desvalida.

<sup>11</sup> Las desemejanzas en la educación intergéneros eran patentes, pero también entre la infancia pobre y la infancia rica. Aun cuando los postulados pedagógicos de la Ilustración acrecentaron la sensibilidad hacia la niñez y humanizaron su educación, seguían siendo manifiestos los contrastes entre la educación propugnada, a menudo inexistente, para amplios sectores infantiles humildes y la educación reservada y recibida por una reducida clase de niños privilegiados. A despecho de las luces encendidas, esta brecha se advierte también en el *Discurso* de Campomanes.

<sup>12</sup> Palacios (2008) al referirse al siglo XVIII escribe en el primer capítulo: “Las monjas carecían de la formación y de la habilidad suficiente para educar adecuadamente a aquellas jóvenes que acabarían siendo esposas de personas principales en la política o en la sociedad, y en los usos sociales de su clase. Hasta la enseñanza de la religión estaba marcada por los excesos de la beatería monjil.”



lo concerniente a la educación de la mujer es urgente. Aunque no haya mucho adelanto en las mujeres adultas, hay que confiar especialmente en los logros que se alcanzarán con las niñas.

En cuanto a las ocupaciones apropiadas para mujeres, Campomanes cita las siguientes: costura, hilandería, tejeduría, bordadura, ornamentación en que no se precisan metales ni piedras preciosas, calcetería, listonería, pintura de abanicos, etc. También pueden ayudar en otras labores y realizar oficios de panadería, pastelería, confitería y botillería, al igual que en algunas actividades correspondientes a la industria y agricultura.

En suma, Campomanes considera que ha llegado el momento de acabar con la ociosidad y la falta de educación de las mujeres.

XVIII. *De la salida y socorros, que el comercio nacional puede, y debe dar a las producciones, y manufacturas sobrantes de las artes y oficios, con extensión a el tráfico exterior, y a Indias: se expresan los modos, de que uno y otro puedan florecer, con recíproca utilidad de la matriz, y de sus dilatados dominios ultramarinos.* Se destaca en el *Discurso* que la fuerza del comercio se deriva de la agricultura y las artes. El comercio está obligado a valerse fundamentalmente de las manufacturas nacionales y a promoverlas con eficacia. Desde luego, no se pasa por alto que entre los frutos y primeras materias de la España se hallan también las de las Indias, que no sólo contribuyen a su propio consumo, sino al de otras muchas naciones. Campomanes establece diversos axiomas mercantiles para promover el comercio, acreedor de protección pública por sus beneficiosos efectos sobre la industria, la navegación y el país en su totalidad.

XIX. *Del comercio exterior, y del que de España se hace a Indias, en particular.* Donde se trata de este comercio específico por la necesidad de potenciar los intereses de la península y los de sus dominios ultramarinos. Se critica la reducción del comercio durante mucho tiempo a un único puerto, el de Sevilla, se insiste en la necesidad de unir industria y comercio con el tráfico de Indias y se elogia la mejora de las fábricas y de la “felicidad pública” merced a la Casa de Borbón, que se inicia en España con el reinado de Felipe V en el año 1700.

### 3. RECAPITULACIÓN

Termina el *Discurso* y Campomanes reitera el deseo de que sea útil a los artesanos: “Ea pues, honrados artistas, procurad por medio de costumbres templadas, y modales decentes, evitar los castigos, y las penas, que atrae una vida licenciosa,

o desarreglada: dedicándoos a procurar a vuestras familias la comodidad, y las ventajas, que quepan en vuestro estado; para acrecentar vuestras conveniencias y haberes; llevando por norte la sobriedad, y la aplicación a el trabajo: fecundo manantial de las conveniencias." (129).

La conclusión va seguida de dos breves apéndices. En el primero se habla de imprimir los Discursos *Industria Popular* y *Educación popular de los Artesanos*, y en el segundo se expresa la conveniencia de conceder licencia a la obra *Reflexiones sobre los Contratos Marítimos*.

En la sociedad estamental del siglo XVIII el espíritu ilustrado de Campomanes encuentra en la educación un motor de renovación. Una educación que, aunque incluya principios de carácter religioso y de orden público comunes a todo ciudadano, ha de ser respectiva según la clase social. Y en este marco de particularización también cada arte u oficio precisa su correspondiente educación, a la sazón considerada por el pensador defectuosa en su vertiente técnica y moral. Tal insuficiencia lastra el progreso de España y es menester corregirla. El afán reformista exigía una educación congruente, impulsora de progreso moral y socioeconómico. Se trataba sobre todo de poner a España en situación de competir con las demás naciones europeas, sin perder de vista el marco ofrecido por la Monarquía. Campomanes confía en la legalidad y en la Corona para poner en marcha la modernización que estima necesaria. Como sostiene Krebs (1960, 273-274): "En Inglaterra se produjo lenta y orgánicamente la transición del Estado aristocrático al burgués. En Francia, al fracasar el absolutismo, la burguesía ilustrada se distanció cada vez más de la monarquía, empezó a considerarla despótica y, finalmente, se levantó contra ella. En España, en cambio, los espíritus ilustrados vieron en la monarquía el único instrumento capaz de realizar las reformas que consideraban necesarias y, por este motivo, se pusieron a su servicio."

154

Campomanes hace hincapié en que artes y oficios son necesarios en la sociedad. Su mejora continua contribuye al desarrollo del conocimiento y al adelanto de la nación. La primera máxima general es, según el ilustrado, "arreglar sólidamente" su aprendizaje. Valoración especial es la que recibe el dibujo, considerado por el Conde "el padre de los oficios prácticos"<sup>13</sup>. Se consigna en el texto que estas actividades tienen su origen en los sentidos, entre los que sobresale el tacto, que dirige casi todas las operaciones.

<sup>13</sup> Campomanes se centra sobre todo en las "artes prácticas" u oficios, no en las "artes especulativas" o ciencias.

La preocupación pedagógica y social es patente en el *Discurso*, en el que se insiste en que se valore a los artesanos y en que se les proporcione la educación apropiada, lo que implica saber las reglas de cada arte, al igual que conocer y manejar sus instrumentos. Se precisa un *tiempo de aprendizaje* variable según el oficio, progresión y respeto a los aprendices, a los que no hay que tratar “como sirvientes o criados de sus maestros” ni sobrecargarles con trabajos corporales. Campomanes se muestra cabal cuando demanda método de enseñanza diferencial y progresivo según el oficio. Critica, a este respecto, que el proceso habitual, excesivamente dependiente de la tradición entre padres e hijos, soslaye la teoría, la instrucción y el raciocinio. A ello se debe que los oficios sean en gran medida “toscos” y den lugar a géneros igualmente rudos y poco apetecibles.

Lúcidamente Campomanes demanda instrumentos, maquinaria, tratados y maestros inteligentes. Está convencido de que con estos elementos, reglas de la enseñanza y método paulatino se podrán rectificar muchos errores de los oficios y hasta se podrán introducir algunos desconocidos.

El ilustrado enfatiza la importancia de la doctrina cristiana y de los conocimientos civiles. Su proyecto educativo, no soslaya en absoluto la religión, pero estimula en cierto modo la secularización. Campomanes, aunque conservador, con un pensamiento tradicionalista, es llevado por un espíritu racionalista, que le permitió impulsar, siquiera moderadamente, la modernización pedagógica.

155

En el *Discurso* asume la centralidad la educación popular, esto es, el proceso instructivo y formativo dirigido a las clases sociales trabajadoras y menos favorecidas, que a la sazón constituían la mayor parte de la población, el estado llano.

La preparación de los artesanos es algo totalmente necesario para transitar de una sociedad estamental a una sociedad burguesa. Se considera fundamental valorar el trabajo manual, dignificar las artes y los oficios, así como capacitar laboralmente a los amplios grupos poblacionales más desprotegidos. Salir del estancamiento económico requería superar “la deshonra legal del trabajo”, concepción difícil de erradicar, pese a que Carlos III la abolió en 1783 mediante Real Cédula<sup>14</sup>. Un aspecto clave en el ideario de Campomanes será, por tanto,

---

<sup>14</sup> Quedaban así dignificados, al menos oficialmente, trabajos considerados hasta entonces viles. Véase la página del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: <http://bypb.mcu.es/es/consulta/registro.cmd?id=447433#infoejemplares>

prevenir la ociosidad y extender la educación en el pueblo llano. El progreso económico y social de España dependerá en gran medida de dicha educación.

En la educación popular que Campomanes plantea, no pueden obviarse los rudimentos de lectura, escritura y cálculo, de forzosa aplicación en cualquier arte u oficio. En lo que se refiere a los maestros de las diversas ocupaciones, se destaca el papel de la escritura, comparable por su utilidad al dibujo. Su dominio, auxiliado por la aritmética, les permitirá regir la casa y el taller con la debida cuenta y razón.

Campomanes aborda también cuestiones relativas a la duración de la enseñanza en los diferentes oficios, a la subordinación que los discípulos deben a sus maestros y al ascenso en el escalafón mediante la realización de exámenes: aprendiz, oficial, maestro. Muy moderado se presenta cuando indica cómo se ha de amonestar a los mozos indisciplinados: "Es necesario corregir al hijo o discípulo, después que se pase la cólera, y las pasiones estén aplacadas." (56).

156

Varela (1988), con inspiración foucaultiana, consigna que el temor de los ilustrados a las insurrecciones y levantamientos populares les conduce a domesticar a las clases trabajadoras y sobre todo a sus hijos. Me inclino a pensar, sin embargo, que el programa pedagógico de Campomanes es fruto de sus inquietudes económicas y sociales, incluso educativas. Lo nuclear para Campomanes es la regeneración de España, salir del atraso en que se halla, algo realizable con el concurso de toda la sociedad y mediante la educación cristiana y civil. Entre sus intereses más descollantes están, por supuesto, el trabajo, la utilidad, la honradez, la virtud en general, etc. Hay que recordar que, a la sazón, la holgazanería estaba muy extendida y que la instrucción brillaba por su ausencia en numerosos oficios, a lo que se agrega que muchos clérigos y nobles permanecían alejados del proceso productivo. Un panorama, en fin, difícil de contemplar con ojos complacientes por el pragmático reformador, muy dado, por otra parte, a confiar a la par en el alcance práctico de la legislación y de la doctrina cristiana. Proponía, por ejemplo, la creación en los gremios de montepíos con establecimiento de ciertas reglas impulsoras de la caridad con artesanos ancianos o enfermos, con huérfanos de maestros u oficiales, al igual que con viudas pobres.

Atención singular recibe el hospicio, por su íntima conexión con la enseñanza y con el socorro de los artesanos pobres. Por eso, resultará fundamental que se enseñen las artes en este tipo de instituciones. Martínez Domínguez (2009) nos

recuerda que para los ilustrados el hospicio era la institución reeducadora por excelencia, clave en el conjunto de actuaciones sociales, un aspecto necesario e intermedio entre las disposiciones represivas y las asistenciales. Se convirtió en el “depósito” de vagos y menores delincuentes que no podían destinarse al ejército ni a los talleres de artesanos, pero también de huérfanos, pobres de ambos sexos sin hogar y ancianos desamparados. Era igualmente casa de *corrección* para hijos díscolos de “familia”, jóvenes alborotadores remitidos por los juzgados, prostitutas, muchachas difíciles y hasta esposas insumisas. Y principalmente aspiraba a ser la solución para los mendigos, un lugar donde pudiesen convertirse en útiles para sí mismos y para la sociedad. Su plan reeducador<sup>15</sup> incluía un programa de actividades en talleres y fábricas propias, o de instrucción elemental si se trataba de niños y niñas, que, en definitiva, estructuraba el tiempo de los hospicianos para que se adaptasen a la vida normalizada.

Es fácil advertir que el plan reformista de los ilustrados, en general, y el proyecto de Campomanes, en particular, no son ajenos a las acciones educativas. La prevención y la reinserción de marginados de diversa índole hallan en esta praxis socioeducativa, crecientemente secularizada y estatal, pues rebasa la mera caridad y se adentra ya en el ámbito de la beneficencia, uno de sus principales sostenes. Estas medidas pedagógico-políticas, insertas en una dilatada y poderosa corriente regeneradora de corte utilitarista, justifican estudios como el de Ruiz y Palacio (1995), donde se subraya el binomio *educación y trabajo*, alzaprimado por los ilustrados y nuclear en el *Discurso*.

Campomanes insiste en todo lo que a su juicio hace florecer las artes y oficios. Es lo que sucede con la enseñanza y los exámenes, pero también con las le-

---

<sup>15</sup> De modo concreto, según indica Martínez Domínguez (2009), cada hospicio debía albergar una escuela de primeras letras, en la que correspondía al capellán y al maestro instruir en doctrina cristiana, pero también en moral y “buenas” costumbres. Estas labores, en el caso de la infancia pobre, se completaban con la enseñanza de lectura, escritura y cálculo. Tras la “escolarización” se pasaba a los talleres y fábricas del hospicio, donde al llegar a la categoría de oficiales tendrían derecho a un pequeño jornal, del que las tres cuartas partes serían para el establecimiento en concepto de manutención, y el resto formaría el peculio que se daría al interno una vez se independizase como “vecino honrado y útil al Estado”. Se admitía también como alternativa a este aprendizaje institucional la colocación extrahospiciaria, mediante contratos de aprendizaje, en calidad de jornaleros o mozos en casas de labradores o en talleres libres. Las niñas seguían un programa paralelo de instrucción religiosa y enseñanza con sus respectivas maestras, que incluía aprendizaje de labores, costura y tareas domésticas. También una parte de sus ganancias se dirigía a su propio peculio.

yes<sup>16</sup>, cuyo carácter preventivo o castigador posibilita que los artesanos vivan con orden. Los gremios precisan su propia legislación, muy atrasada en España según el ilustrado, en aras de sus miembros y del pueblo, aunque debe quedar libre de ordenanzas la parte técnica de las artes, que ha de depender de la instrucción y del raciocinio.

Aunque Campomanes no es propiamente un liberal, ya que plantea medidas encaminadas a fortalecer la intervención del Estado en la vida social y económica, sí impulsó disposiciones liberalizadoras para estimular ciertas asociaciones, extender la industria, favorecer el comercio y promover el progreso patrio. Además, el Conde confió también en la iniciativa privada, verificable, por ejemplo, en las acciones de las Sociedades Económicas de Amigos del País para proteger los oficios y artes útiles. Sociedades que debían contribuir a la regeneración de España y en las que resultaron decisivas las aportaciones de Campomanes y Jovellanos. Algunas de estas instituciones<sup>17</sup>, constituidas por un abigarrado tejido social y comprometidas con la educación, aún existen, aunque obviamente hayan evolucionado. Cabe consignar que en el debate sobre si las mujeres debían participar en las Sociedades, Campomanes y Jovellanos se mostraron partidarios.

158

En el *Discurso*, también Campomanes sostiene que las mujeres<sup>18</sup> deben ocuparse en oficios tradicionalmente masculinos. El ilustrado consideraba que el Estado se vería beneficiado con esa incorporación femenina a ciertas labores que hasta entonces tenían vedadas. Se explica también así, en gran medida, el interés por su educación, aunque manifiestamente distinta según se tratase de clases acomodadas o populares. Las monjas, debidamente instruidas, se encargarían de la educación de las niñas nobles o ricas, para que un día fuesen madres refinadas y ejemplos para las mujeres plebeyas. La educación de las niñas plebeyas, por su parte, estaría en manos de maestras que, a cuenta del erario, les enseñarían primeras letras y labores “propias de su sexo”, siempre con la vista puesta en las tareas domésticas y en la necesaria incorporación a quehaceres útiles para el adelanto del Estado. Según Ortega (1988), los planteamientos de la sociedad española concordaron con las ideas de Campomanes de crear hábitos de laboriosidad en las mujeres más que con las de fomentar una educa-

---

<sup>16</sup> Álvarez de Morales (1989) señala que Campomanes, por su condición de jurista, creía en el valor absoluto de las leyes y en su capacidad para cambiar la estructura social.

<sup>17</sup> Puede ampliarse la información a partir, v. gr., del trabajo de Arias de Saavedra Alías (2012).

<sup>18</sup> Según datos ofrecidos por Gallego (2006, 84), la alfabetización a finales del siglo XVIII, representaba un 13,46% para las mujeres y un 43% para los hombres.

ción intelectual verdaderamente profunda. Y es que, a la postre, como sostiene Gallego (2006), la cuestión de la educación de la mujer era un elemento más del engranaje nacional, encajado en la reforma y dirigido al progreso del país. En lo que se refiere concretamente a las clases populares, la educación de las mujeres pretendía sobre todo impulsar la industria.

Campomanes enfatizó la igualdad intelectual entre hombres y mujeres, y así, por ejemplo, afirma: “La mujer tiene el mismo uso de razón, que el hombre: sólo el descuido, que padece en su enseñanza, la diferencia, sin culpa suya”. Si tenemos en cuenta la inveterada desvalorización de la mujer, de continuo supeditada al varón y confinada en el espacio doméstico, desconsideración que en cierto modo llega hasta la actualidad, hemos de recibir con grata sorpresa las palabras del Conde, reflejo de un discurso a la sazón incipiente, no exento de funcionalidad, que pese a todo contribuyó a la configuración de una nueva imagen de la feminidad y, por ende, de la masculinidad. Sobre esta cuestión es de justicia recordar al padre benedictino Benito Jerónimo Feijoo<sup>19</sup> (1676-1764), gran polígrafo, del que Campomanes<sup>20</sup> era devoto, y a quien debemos, entre otras muchas valiosas contribuciones, el texto *Defensa de las mujeres*<sup>21</sup> de 1726, en el marco de su *Teatro Crítico Universal* constituido por “Discursos varios en todo género de materias, para desengaño de errores comunes”.

El progreso de artes y oficios requería, además, la mejora y la difusión de máquinas e instrumentos, razón por la cual Campomanes insiste en la necesidad de reconocer y premiar a introductores de utensilios apropiados y a los inventores. Muchos de estos emprendedores y creativos eran artesanos experimentados

---

<sup>19</sup> Nació en Pazo de Casdemiro, en la provincia de Orense, y falleció en Oviedo, ciudad en la que desplegó toda su actividad intelectual. Es considerado una de las figuras más relevantes de la primera Ilustración española.

<sup>20</sup> De hecho, como dice Urzainqui (2010) en: “Campomanes y su Noticia de Feijoo”, fue el ilustrado asturiano quien desde su puesto de fiscal en el Consejo de Castilla promovió la primera edición unitaria y completa de las obras del padre benedictino (hasta entonces cada tomo del Teatro y de las Cartas había salido independientemente) poco después de su muerte, y fue también él quien redactó la Noticia de su vida y obras que va al frente de la misma (Madrid, Imprenta Real de la Gaceta, 1765). Esta doble iniciativa, contribuyó decisivamente al conocimiento y difusión de la obra de Feijoo, y a destacar también, la condición de Feijoo como el clásico contemporáneo por excelencia.

<sup>21</sup> Localizable en la Biblioteca Feijoniana del Proyecto “Filosofía en español”. Disponible en <http://www.filosofia.org/bjf/bjft116.htm> El texto: Defensa de las mujeres, se toma en dicha web de la edición de Madrid 1778 (por D. Joaquín Ibarra, a costa de la Real Compañía de Impresores y Libreros), tomo primero (nueva impresión, en la cual van puestas las adiciones del Suplemento en sus lugares), páginas 325-398. Autor: Benito Jerónimo Feijoo, Teatro crítico universal, tomo primero (1726).

y distinguidos que contribuyeron con sus ideas, esfuerzos y realizaciones al fomento de la innovación tecnológica y al desarrollo económico de España. Es una lástima, como expresa del Moral (1996), que la relevancia de la conexión entre la tradición artesanal y la nueva tecnología del siglo XVIII, a través de estas máquinas y herramientas, no siempre haya recibido atención suficiente por parte de los historiadores.

Y en el mismo marco valorativo de los oficios, Campomanes anima a los miembros de las Sociedades Económicas a visitar talleres y obradores, así como a traducir tratados extranjeros sobre ocupaciones y a crear un *Diccionario de artes y oficios*. El desarrollo de estas labores, del que va a depender el adelanto de la nación, exige conocerlas mejor, estudiar las publicaciones existentes y una mayor comprensión de su nomenclatura.

La actitud pragmática se descubre también en la propuesta del Conde encaminada a que los prelados favoreciesen las dotes de las muchachas que se casasen con artesanos, lo que sería “digna inversión”. De igual tenor son sus consideraciones sobre la dispersión de artesanos, que ha de facilitarse y protegerse, lo mismo que la expedición de sus manufacturas, en ocasiones muy estorbada. Asimismo, se muestra contrario a la introducción en el Reino de muebles y ropas hechas, al igual que a la exportación de materiales necesarios. Es partidario, en cambio, de que se traigan materias precisas para el adelanto de los oficios y de que sean admitidos fabricantes extranjeros, que mucho pueden hacer para que se propaguen las artes.

160

El espíritu reformador de Campomanes se descubre en un amplio conjunto de previsiones modernizadoras que supuestamente extenderán las artes, aumentarán la producción y adelantarán al país. Es el caso de sus ideas sobre la necesaria extensión del comercio exterior y en particular a las Indias. Así, por ejemplo, frente a la existencia de un puerto único, es partidario de acabar con el monopolio generado y el contrabando acompañante mediante la apertura portuaria y la flexibilización comercial, lo que impulsó el desarrollo de la marina mercante y el crecimiento económico.

Un *Discurso*, en definitiva, que se escribe preponderantemente con una pluma motivada por el afán de reforma. El ilustrado busca la *felicidad*, el bienestar, en el despliegue económico, alcanzable en gran medida a través de la educación,



de la que, según él, todo depende<sup>22</sup>. Por eso, la centralidad del texto corresponde a la educación popular de los artesanos, aunque se trata en realidad de mera enseñanza o instrucción laboral. Más allá de las luces y las sombras de las propuestas de Campomanes creemos que su contribución al proceso de modernización nacional, en general, y de la educación, en particular, es incuestionable.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Barrientos, J. (2002). Sociabilidad literaria: tertulias y cafés en el siglo XVIII. En Álvarez Barrientos, J. (Ed.): *Espacios de la comunicación literaria*. (pp. 129-146). Madrid: CSIC.
- Álvarez de Morales, A. (1989). *El pensamiento político y jurídico de Campomanes*. Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas.
- Álvarez Requejo, F. (1954). *El Conde de Campomanes. Su obra histórica*. Oviedo: Instituto de Estudios Asturianos.
- Arias de Saavedra Alías, I. (2012). Las sociedades Económicas del Amigos del País: proyecto y realidad en la España de la Ilustración. *Obradoiro de Historia Moderna*. 21, 219-245.
- De Pedro Robles, A. E. (2006). Pedro Rodríguez de Campomanes y el Discurso sobre la Educación Popular. *Cuadernos Dieciochistas*. 7, 197-217.
- Del Moral Roncal, A. M. (1996). Desarrollo tecnológico y proyectismo ilustrado en la Real Sociedad Económica Matritense (1775-1808). *Llull*. 19, 161-176.
- Feijoo, B. J. (1726). Defensa de las mujeres. En Feijoo, B. J.: *Teatro Crítico Universal*. Discurso XVI. Biblioteca Feijoniana del Proyecto "Filosofía en español". Texto tomado de la edición de Madrid 1778 (por D. Joaquín Ibarra, a costa de la Real Compañía de Impresores y Libreros), tomo primero (nueva impresión, en la cual van puestas las adiciones del Suplemento en sus lugares), pp. 325-398. Documento disponible en: <http://www.filosofia.org/bjf/bjft116.htm>
- Gallego Abaroa, E. (2006). La educación de las mujeres en los discursos ilustrados. En Schwartz Girón, P. (Coord.): *Variaciones sobre la historia del pensamiento económico mediterráneo*, (pp. 83-94). Almería: Fundación Cajamar.
- Krebs Wilckens, R. (1960). *El pensamiento histórico, político y económico del Conde de Campomanes*. Santiago de Chile: Ediciones de la Universidad de Chile.

---

<sup>22</sup> Ruiz Berrio (1988, 171) recuerda que una de las claves de la pedagogía de los ilustrados era el optimismo. Se creía en el poder total de la educación para alcanzar la felicidad ansiada. La ecuación Educación = Virtud = Felicidad explica la atención que le dedicaron.

- Martínez Domínguez, L. M. (2009). Función educativa de los hospitales y hospicios en España hasta la primera mitad del siglo XIX. La Cuna de Expósitos en las Palmas de Gran Canaria: de la respuesta socioeducativa a la lucha por la supervivencia. En Berruero Albéniz, M. R. y Conejero López, S. (Coords.). *El largo camino hacia una educación inclusiva. La educación especial y social del siglo XIX a nuestros días*, (II, pp. 225-234). Pamplona: Universidad Pública de Navarra.
- Menéndez Pidal, F. (2003). Campomanes: los orígenes de un linaje. En Anes y Álvarez de Castrillón, G. (Coord.): *Campomanes en su II centenario*, (pp. 11-33). Madrid: Real Academia de la Historia.
- Moreno, R. (2000). La génesis del mutualismo moderno en Europa. *Revista de Estudios Cooperativos (REVESCO)*. 72, 199-214.
- Negrín Fajardo, O. (2009). Labor pionera de la Real Sociedad Económica Matritense en la enseñanza de los sordomudos (1802-1808). En Berruero Albéniz, M<sup>a</sup> R. y Conejero López, S. (Coords.): *El largo camino hacia una educación inclusiva: la educación especial y social del siglo XIX a nuestros días*, (vol. 1, pp. 323-334). Pamplona: Universidad Pública de Navarra.
- Ortega López, M. (1988). La educación de la mujer en la Ilustración española. *Revista de Educación*. Número extraordinario, 303-325.
- Palacios Fernández, E. (2008). *La mujer y las letras en la España del siglo XVIII*. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Documento disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-mujer-y-las-letras-en-la-espana-del-siglo-xviii--0/html/>
- Pérez Carrión, G. (2007). Las redes sociales en Madrid y la congregación de San Fermín de los navarros, siglos XVII y XVIII. *Hispania. Revista Española de Historia*. LXVII (225), 209-254.
- Pérez Moreda, V. (2005). *La infancia abandonada en España (Siglos XVI-XX)*. Discurso de ingreso en la Real Academia de la Historia (8 de mayo de 2005). Madrid: RAH. Documento disponible en: <http://mpazm.net/Separatas/separata-infancia%20abandonada%20en%20espana%20siglos%20XVI-XX.pdf>
- Real Congregación de Nuestra Señora de Covadonga, de Naturales del Principado de Asturias (1744). *Constituciones de la Real congregación de nuestra Señora de Covadonga, de naturales del Principado de Asturias*. Madrid. Documento disponible en: [http://www.bibliotecavirtual.asturias.es/118n/consulta/resultados\\_navegacion.cmd?busq\\_autoridadesbib=ASTA20080015398](http://www.bibliotecavirtual.asturias.es/118n/consulta/resultados_navegacion.cmd?busq_autoridadesbib=ASTA20080015398)
- Rodríguez Campomanes, P. (1774). *Discurso sobre el fomento de la industria popular*. Edición digital a partir de la edición de Madrid: Imprenta de Antonio Sancha, 1774 y cotejada con la edición crítica de John Reeder (Madrid: Ministerio de Hacienda, 1975, pp. 41-126). Documento disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/discursosobre-el-fomento-de-la-industria-popular--0/html/>

- Rodríguez Campomanes, P. (1775). *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*. Edición digital de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes a partir de la edición de Madrid: Imprenta de Antonio Sancha, 1775 y cotejada con la edición crítica de John Reeder (Madrid, Ministerio de Hacienda, 1975, pp. 127-334). Documento disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/discurso-sobre-la-educacion-popular-de-los-artesanos-y-su-fomento--0/html/fee9a17e-82b1-11df-acc7-002185ce6064.html>
- Ruiz Berrio, J. (1988). La Educación del Pueblo Español en el proyecto de los Ilustrados. *Revista de Educación*. Número extraordinario, 163-191.
- Ruiz Rodrigo, C. y Palacio Lis, I. (1995). *Pauperismo y educación. Siglos XVIII y XIX. Apuntes para una Historia de la Educación Social en España*. Valencia: Universidad de Valencia.
- San Román Gago, S. (2000). La maestra española de la tradición a la modernidad. *Educação & Sociedade*. 72, 110-142. Documento disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/es/v21n72/4196.pdf>
- Urzainqui, I. (2010). Campomanes y su *Noticia* de Feijoo. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Documento disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/campomanes-y-su-noticia-de-feijoo/html/>
- Vallejo García-Hevia, J. M. (1996). Campomanes, la biografía de un jurista e historiador (1723-1802). *Cuadernos de Historia del Derecho*. 3, 99-176.
- Varela, J. (1988). La Educación Ilustrada o cómo fabricar sujetos dóciles y útiles. *Revista de Educación*. Número extraordinario, 245-274.



## Tutoría como herramienta académica del desarrollo de competencias transversales

### *Tutoring as an academic tool and for the development of transversal competences*

**María Antònia Pàmies García**

*Directora del Programa de Formación Transversal y Desarrollo Educativo. IEST. Iberotec – OEI Perú.*

**Carlos Flores Galindo Rivera**

*Psicoanalista de la nueva Escuela Lacaniana de Lima, profesor de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas y asesor de dirección del Programa de Formación Transversal y Desarrollo Educativo de IEST Iberotec – OEI Perú.*

#### Resumen

El trabajo que presentamos en este documento tiene su origen en el modelo de tutorías de IBEROTEC. Este devino en una propuesta educativa para el trabajo de competencias transversales, dejando a la tutoría como una herramienta para el desarrollo de competencias. Esta última es una herramienta muy importante pero secundaria frente a los objetivos de formación. En este sentido nos vimos en la necesidad de generar 4 principios que orientan la gestión académica, administrativa y la acción de los tutores y profesores. Así, lo que se propone en este documento es un modelo de gestión académica orientado desde las 4 ideas siguientes: El alumno es autónomo y la principal tarea de Iberotec es contribuir a ello; los profesores y tutores son “provocadores de aprendizaje”; el trabajo es formativo; la institución es facilitadora. Estos principios son, más que una declaración de intención, una serie de criterios para la toma de decisiones cotidianas, el diseño de unidades didácticas y del plan de acción tutorial.

**Palabras clave:** Tutoría | área transversal | competencias transversales.

#### Abstract

*The work that we are presenting in this document has its origins in IBEROTEC’s model of tutoring. It evolved from an educational proposal about working with transverse competences that made tutoring a tool for the development of these competences. Tutoring is very important, but secondary, in light of the objectives of the formation that intends to reach a particular graduate profile. In this sense, we saw the necessity of generating four principles to orient academic administration and the actions of tutors and teachers. Thus, what this document proposes is a model of academic administration oriented by the following four ideas: the student is autonomous and Iberotec’s principal idea is to contribute to that; the teachers are “learning provocateurs”, they provoke student’s learning; the work is formative; the institution is facilitating. These principles are more than a declaration of intention; they are a series of criteria for daily decision making and for the design of courses and the action plan for tutoring.*

**Keywords:** tutoring | transversal area | transverse competences.

## 1. INTRODUCCIÓN

El trabajo que presentamos en este documento tiene su origen en el modelo de tutorías diseñado para la IESTP IBEROTEC por los autores de este artículo. IBEROTEC es un instituto técnico de la OEI que ofrece las carreras de Sistema de Telecomunicaciones y Telemática en el Perú. Para inicios del 2014 más del 80% de los estudiantes de este instituto provienen de zonas marginales y del interior del país gracias a becas ofrecidas por el estado peruano gracias al Programa Nacional Beca 18. Iniciamos el diseño del sistema de tutorías para todos los estudiantes del instituto el año 2013. En el proceso de diseño e implementación del sistema de tutorías desarrollamos una propuesta educativa para el trabajo de competencias transversales en las carreras técnicas que ofrece la institución. Esta propuesta educativa incorpora la tutoría como una herramienta académica que se incorpora desde el diseño de las unidades de aprendizaje para hacer frente a las dificultades propias de los estudiantes de IBEROTEC.

166

Tras evaluar una primera etapa de implementación del sistema de tutorías, encontramos que las tutorías tenían un gran potencial para el desarrollo de competencias trasversales cuando se utilizan como parte de las unidades didácticas. Por esto se decide la creación del Área Transversal que se encargará del desarrollo de tales competencias a lo largo de toda la formación de los estudiantes en Iberotec. Esta área es tanto académica como administrativa, y tiene a su cargo las unidades didácticas asociadas a estas competencias, así como las tutorías. Los resultados de esta propuesta podremos observarlos analizando el rendimiento académico y el nivel alcanzado por los estudiantes en las competencias señaladas en nuestro plan de estudios.

Queremos señalar que en este texto se describe una propuesta de aplicación práctica cuyos referentes teóricos presentaremos a continuación.

Proponemos una tutoría entendida como una herramienta para desarrollar el perfil del egresado. Esta herramienta requiere que el tutor asuma una postura no paternalista y piense la educación como un espacio para el desarrollo del estudiante como un sujeto autónomo. Para hacer posible la aplicación de esta propuesta educativa, la institución está atravesando una serie de cambios proponiendo como criterio central para la reestructuración de la institución 4 principios, presentados en la segunda parte de este texto. Estas constituyen el criterio central para el diseño de la propuesta y la toma de decisiones cotidianas por parte de gestores y profesores.

## 2. REFERENCIAS A MODELOS PREVIOS QUE FUNDAMENTAN NUESTRA PROPUESTA

La realidad a la que se va a enfrentar el futuro profesional en un Perú, una realidad culturalmente diversa e interconectada a un mundo global, nos obliga a pensar en la formación de las competencias específicas necesarias para cada profesión. Esto nos exige prestar atención a las competencias transversales necesarias para poder funcionar en un mundo cambiante que introduce nuevas tecnologías a la vida cotidiana. Encontramos algunas propuestas en lo los referentes teóricos que mencionaremos a continuación. Estos nos permitirán ensayar soluciones a las dificultades que enfrentan los estudiantes de IBEROTEC.

En primer lugar, en el año 1996 la Unesco publicó el informe *La educación encierra un tesoro* (Delors, 1996) en el que se ponían encima de la mesa las principales y más urgentes cuestiones sobre la educación para el siglo XXI, y el papel que la misma iba a jugar para las generaciones futuras. En el capítulo 4 del informe se explicitan cuatro aprendizajes necesarios y fundamentales para el futuro. Observar la combinación de estos cuatro aprendizajes nos permite suponer que la función de la educación técnica superior en el siglo XXI debe mutar desde una formación para una calificación determinada, hacia una formación de profesionales que conjuguen una serie de competencias específicas y transversales que le permitan la adaptación constante a los requerimientos laborales del futuro.

Tomando como punto de partida las ideas del informe citado es necesario entender la formación en todas sus etapas y principalmente en la superior, como una formación para la vida. Los espacios formativos se tornan necesariamente transdisciplinarios, adquiriendo la formación de los llamados ejes transversales un lugar imprescindible por ser un complemento central para las competencias técnicas de los egresados de IBEROTEC.

En segundo lugar, La Organización de Estados Iberoamericanos – OEI - en el año 2008 inicia el proyecto *2021. Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*, (OEI, 2010). El Proyecto recoge la importancia de una educación técnica superior de calidad y accesible a todos, que prepare a los futuros profesionales técnicos para la sociedad iberoamericana, desarrollando, las competencias específicas y transversales necesarias para favorecer la empleabilidad de dichos profesionales. Desde Iberotec creemos que nuestra propuesta educativa debe pensarse desde ese lugar.

En tercer lugar, a mediados del siglo XX, se funda en Barcelona la escuela de magisterio que más de 60 años después, se convierte en Fundación Blanquerna. Desde los inicios de su andadura como institución al servicio de la formación de profesionales para la sociedad, estructuró su modelo formativo entorno a principios que se agruparon en tres grandes temas: la individuación, la actividad – creadora –y la socialización (Torralba, 1994).

La individuación es entendida en Blanquerna como el proceso que nos permite comprender a los estudiantes como seres únicos e irrepetibles y por tanto nos obliga a salir de la idea de la educación de profesionales “en serie” para pensar en una educación personalizada para el desarrollo progresivo de la autonomía, la responsabilidad y la creatividad de cada alumno para que se conviertan en personas capaces de escoger su propio destino. La autonomía permite al individuo escoger y obrar libremente según sus propios criterios y a construir su propio camino. Cuando el individuo escoge el tipo de actividad más acorde con su manera de aprender, la actividad se convierte en actividad creadora.

El tercer principio, el de socialización acompaña a los dos anteriores, ya que si bien entendemos que los estudiantes son individuos únicos que a través de la actividad creadora desarrollan su autonomía y deciden libremente sobre su mejor camino. Lo hacen en el marco de una sociedad en la que conviven con otras personas

168

Y así también entendemos que debe funcionar en la propuesta educativa de Iberotec. El encuentro con otros estudiantes en los diferentes espacios formativos debe asegurar la interrelación de alumnos con diferentes capacidades para propiciar así dos cosas: por un lado estimular las ventajas del aprendizaje colaborativo y por el otro el desarrollo de las competencias directamente asociadas al vivir en comunidad y al desarrollo social de la persona.

En cuarto lugar nos parece importante rescatar la experiencia que la Universidad Nacional Mayor de San Marcos tuvo a finales de los años 90 (L. Tejada, 2005) con estudiantes indígenas amazónicos a los que se les facilitaba el ingreso a la universidad y se les concedía una beca que contemplaba sus gastos académicos y de vida, pero que no tenía en cuenta ningún tipo de acompañamiento adicional.

Después de un tiempo se observó que los resultados que obtenían no eran los esperados, con altos índices de desaprobación y el diseño de un recorrido curricular aparentemente equivocado. El texto relata cómo las autoridades decidieron



atender el problema y al dialogar con los estudiantes se pusieron de manifiesto una serie de cuestiones que no habían sido tenidas en cuenta inicialmente, como las dificultades de comprensión a nivel académico, las deficiencias en leptoescritura, la falta de estrategias de aprendizaje o la dificultad de adaptación a un modelo occidentalizado de formación totalmente alejado de su realidad cultural y social. Se elaboró en ese entonces en la UNMSM una propuesta de intervención que incluía acciones concretas de nivelación, de trabajo personal y sobre todo de integración a la lógica universitaria y de la ciudad. Rescataremos de esta experiencia la importancia de trabajar las diferencias culturales y de formación básica. Prestaremos especial atención a la necesidad de tener un sistema capaz de recoger información acerca de las dificultades de nuestros estudiantes para tomar acciones de manera pertinente.

### 3. AMENAZAS Y DIFICULTADES PARA LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

El trabajo realizado a lo largo del año 2013 en tutorías se centró básicamente en trabajar con los factores emocionales de los estudiantes, al entender como estos se convertían en factores catalizadores o inhibidores de los procesos educativos. Este hecho nos ha obligado a pensar en una propuesta educativa donde lo académico y lo emocional fuesen elementos íntimamente relacionados.

Lo emocional no es el único factor no académico que afecta a nuestros estudiantes. En este sentido al incorporar estudiantes de diversas zonas de nuestro país nos enfrentamos con una serie de características como la diversidad cultural, diversidad lingüística, una educación escolar deficiente, así como experiencias de violencia, pobreza o desnutrición crónica que afectan al rendimiento académico. Estas características, en especial la diversidad cultural, pueden constituirse como una fortaleza en la formación académica, pero si no son abordadas con el debido cuidado en lugar de fortalecer al estudiante pueden ser un factor contraproducente para ellos.

Al hablar de los factores que pueden interferir en el desarrollo de la formación de nuestros estudiantes, identificamos 7 amenazas al éxito de nuestro programa educativo que se manifiestan principalmente en el inicio de la formación: la pobreza, los aspectos vocacionales, la falta de motivación para el estudio, formación deficiente, capacidades diferentes, diferencias culturales y dificultades de lenguaje.

## **4. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS ACADÉMICOS**

### **4.1 PROPUESTA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN IBEROTEC**

La formación en Iberotec está planteada a partir del desarrollo de competencias. Actualmente encontramos diferentes propuestas teóricas en relación a la tipología y clasificación de las competencias. Nuestra propuesta formativa se realiza en el marco de la enseñanza técnica superior y por ello tomamos el concepto de competencia laboral reconocido por la OIT “la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, sino también –y en gran medida– mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo”(Ducci, 1997).

Según los diferentes modelos de la OIT las competencias se pueden agrupar en en dos, competencias específicas o técnicas, que son las relacionadas directamente con la profesión y competencias transversales que son las que todo egresado de nivel técnico debe tener para desenvolverse laboralmente o continuar estudiando. En este sentido la gestión académica de Iberotec tiene dos áreas correlativas el área “Técnica” y el área “Transversal”. Es importante señalar que las competencias transversales tienen como base las competencias básicas que un estudiante debe desarrollar como herramientas para su aprendizaje y para desarrollar las específicas de su carrera técnica.

170

El “Área Transversal” de Iberotec tiene a su cargo el desarrollo de las competencias que van desde la adaptación a la vida académica; la comunicación oral y escrita, la organización, el trabajo en equipo, la ética hasta capacidades para formación continua y la investigación en áreas específicas de cada profesión. Para el desarrollo de las competencias el área utiliza diferentes herramientas como la tutoría, clases, talleres, grupos de investigación y cuando el estudiante lo necesite, derivaciones psicológicas. El área Transversal se debe encargar de preparar a los estudiantes para aprovechar al máximo las clases y espacios formativos de las carreras que se ofrecen en Iberotec, es decir, debe facilitar a través de la propuesta específica las condiciones óptimas para que el estudiante maximice sus capacidades y habilidades para lograr el desarrollo adecuado de las competencias propuestas.

En este marco entendemos que la tutoría en Iberotec es una herramienta del desarrollo académico que emplea factores socio-afectivos según las necesidades

de cada alumno dando lugar a un proceso altamente personalizado. El desarrollo de las competencias transversales articula a las tutorías con módulos que anteriormente eran impartidos solo a través de sesiones de aula. Esta articulación es parte de un proceso educativo y como tal incorpora también procesos de evaluación por competencias que nos permitirá calificar el proceso de aprendizaje de cada estudiante en las materias que se imparten a través de tutorías y unidades didácticas. Así, la tutoría deja de existir como un proceso aislado de la actividad académica, y pasa a convertirse en la modalidad empleada para impartir parte de algunas unidades didácticas. Como tal entonces tiene una calificación que figura en el registro académico según el nombre de la unidad didáctica que se ha adaptado a esta nueva metodología.

Este modelo tiene como eje central una apuesta por la autonomía del estudiante como aliado principal del éxito de cada alumno. El estudiante es el principal interesado en recibir una formación de alta calidad, y en este sentido tiene a los profesores, tutores y autoridades de Iberotec como aliados. La concepción del estudiante como agente autónomo y central en su formación nos exige dejar en las manos de ellos herramientas y capacidad de decisión sobre sus destinos. Esto nos obliga a permitirles actuar, explorar, equivocarse y asumir posturas que la institución podría no haber planificado.

Es importante entonces tener claridad respecto a los principios que van a orientar nuestra propuesta educativa, ya que es en base a ellos que debe girar nuestra actuación.

#### **4.2 FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y LOS OBJETIVOS ACADÉMICOS**

Los principios tienen un rol central en nuestra propuesta educativa y serán empleados directamente para el ejercicio, supervisión y evaluación del desarrollo de las competencias transversales. Este sistema exige una articulación constante entre principios y objetivos académicos. Aquí los principios son criterios generales que permiten al profesor o tutor actuar y evaluar, orientados hacia el desarrollo de estudiantes según el perfil del egresado.

Estos podrán ser utilizados como criterios de decisión que nos permiten mantener una misma orientación, en búsqueda de los objetivos académicos que responden a las competencias que Iberotec quiere desarrollar en sus estudiantes a través de los principios. En este proceso entendemos que los principios son un medio necesario para alcanzar el perfil de egresado que la institución propone

a sus estudiantes. Entendemos entonces que en un proceso educativo el fin no justifica los medios, sino que los medios tienen una relación íntima y directa con el fin. Al momento de tomar una decisión o evaluar el desempeño de alguna tutoría, los principios serán el criterio a través del cual se decidirá y calificará.

### 4.3 PRINCIPIOS BÁSICOS PARA LA ACCIÓN DEL TUTOR Y PROFESOR

La misión institucional de Iberotec *“Formar profesionales altamente competitivos, dispuestos a enfrentar el reto del crecimiento de las Telecomunicaciones y Tecnologías de Información con ética, creatividad, emprendimiento y espíritu innovador, para atender las exigentes demandas del sector con altos estándares de calidad.”*(IBEROTEC, 2014)

Los principios, que presentamos a continuación, representan la aplicación de las experiencias previas y de otros modelos educativos analizados a las condiciones específicas de la institución:

1. El alumno es autónomo y la principal tarea de Iberotec es contribuir a ello:

172

El alumno es el único responsable de su destino, es una persona autónoma y todos los aspectos de su vida influyen en su rendimiento. Por ello no debemos perder de vista que las inquietudes personales, su historia previa, su formación inicial y sus motivaciones influyen en la calidad profesional de nuestros egresados.

2. Los profesores y tutores son “provocadores de aprendizaje”:

Los profesores y tutores, tienen como objetivo incitar al estudiante a alcanzar lo mejor de sí mismos. Por ello tienen la función de brindar a los estudiantes todas las herramientas posibles para alcanzar sus objetivos, pero cualquier trabajo que realice la institución depende del deseo de aprender y superarse de cada estudiante. No se deben perder de vista las motivaciones y conflictos de cada uno de ellos. En este sentido, profesores y tutores desempeñan una función como incitadores hacia el deseo de aprender.

3. El trabajo es formativo:

Es desde lo académico que buscamos promover la formación integral de nuestros estudiantes y desarrollar articuladamente las competencias específicas y transversales que permitirán a nuestros estudiantes adquirir los saberes que se recogen en el Informe de la Unesco *La educación encierra un tesoro* (1996), es decir, aprender a conocer el mundo, a hacer, a vivir juntos y a ser.

Es a través de este desarrollo que nuestros egresados lleguen a ser profesionales altamente competitivos en el mercado laboral, éticos, capaces de encontrar en su trabajo placer y satisfacción personal.

4. La institución es facilitadora:

Iberotec, como institución educativa, priorizará el desarrollo autónomo del estudiante. El conjunto de la institución está enfocada al servicio de los tres principios anteriores cumpliendo un rol de facilitadora y garante de la educación de los estudiantes.

Estos principios, tal como hemos dicho, deben orientar el trabajo para alcanzar la misión y los lineamientos de la institución antes mencionados. Si es así, nos permitirá ofrecer a los estudiantes una propuesta académica que nos lleve a alcanzar el perfil del egresado deseado por Iberotec. En este se destaca la importancia para la institución de formar estudiantes con sólidos valores, experiencia práctica y alto nivel de empleabilidad.

#### 4.4 **OBJETIVOS DE LA ORIENTACIÓN ACADÉMICA EN EL ÁREA TRANSVERSAL**

Los principios citados orientan el objetivo principal de la orientación académica en el área transversal que se centra en desarrollar en los estudiantes de Iberotec las competencias transversales necesarias para que estos alcancen el perfil del egresado. Como medio para alcanzar este objetivo se emplea acompañamiento socio-afectivo y académico a los estudiantes contribuyendo a su formación integral, orientando su proceso de desarrollo autónomo en una dirección beneficiosa para ellos, teniendo en cuenta al alumno como ser con derecho a la búsqueda del mejor camino para su desarrollo personal.

173

#### 5. **LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA**

El área de Transversales debe garantizar la articulación entre tutoría y unidades didácticas, haciendo de la tutoría parte de la unidad didáctica. Las actividades de una están en estrecha relación con la otra, al punto tal que una tarea puede ser asignada en el aula y calificada en tutoría, dentro de una misma unidad didáctica. La tutoría emplea el aprendizaje personalizado basado en investigación y resolución de problemas, suponiendo que la mayor parte del trabajo lo realizarán los estudiantes fuera de la tutoría.

En este sistema solo existirá una unidad didáctica por semestre que utilice a la tutoría como modalidad de enseñanza-aprendizaje. Esto es importante porque el trabajo en tutoría requiere incorporar una serie de elementos que tienen el potencial de articular toda la actividad académica del estudiante. El que solo exista una unidad didáctica en esta modalidad no es una limitación en cuanto a contenidos ya que el plan de estudios se elabora en función de las competencias a desarrollar y no a partir de un listado de unidades didácticas.

Los aspectos de acogida que pueden ser puestos en práctica a través del trabajo persona a persona propio de la tutoría, al estar incorporados en el Área Transversal nos permite realizar esta tarea desde tutoría como aliados y apoyo de los objetivos académicos, permitiendo al estudiante comprender sus necesidades e intereses particulares con sus aspiraciones educativas.

De esta manera las unidades didácticas del área Transversal son diseñadas combinando las sesiones de aula y tutorías, haciendo del trabajo en equipo (profesores y tutores) una tarea crucial, ya que ni las sesiones de aula ni las tutorías podrían funcionar si uno u otro no cumplieron con lo planificado. Los estudiantes serán evaluados por competencias, según cada módulo y será según el desarrollo de las competencias a ser trabajadas que se les asigna una calificación. Este sistema supone que en el inicio de clases los alumnos sean informados de manera oral y escrita acerca de las competencias que deberán desarrollar y el periodo en el que serán evaluados. De este modo tendremos un proceso claro que permitirá a profesores, tutores y alumnos saber a los que responden las calificaciones asignadas.

174

Por otro lado, los tutores y profesores también serán evaluados por dos instancias, el director del área transversal y por los alumnos, quienes describirán su experiencia en la tutoría y su avance en los aspectos académicos como parte de la evaluación. Se deberá establecer un modelo que permita incorporar diferentes instrumentos de evaluación que nos aseguren la participación de todos los actores concernidos en el desarrollo de la propuesta formativa de Iberotec. Dicho modelo debería formar parte de la política de calidad e innovación del centro y no reducirse solamente a la mera evaluación del Área Transversal.

El supervisor o coordinador de la unidad didáctica tiene a su cargo una reunión de supervisión cada 2 semanas, que será entendido como un espacio de capacitación continua y aseguramiento de que se cumpla el plan de estudios. Del mismo modo será la instancia en la que se discutirán los casos difíciles e impases

con estudiantes. Este supervisor tiene la tarea de asegurar que los tutores y profesores operen a partir de los principios de esta propuesta educativa. En este sentido la principal dificultad que se puede encontrar en un tutor y/o profesor es que no esté dispuesto a poner en cuestión su propia práctica, ya que al cuestionar nuestras decisiones y observar sus efectos podremos constatar si estamos aplicando los principios o si estos nos permiten alcanzar los objetivos educativos que nos hemos trazado.

### 5.1 EL DISEÑO DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA EN ESTA PROPUESTA EDUCATIVA

El diseño de una unidad didáctica en este sistema plantea retos distintos a lo que un curso normal enfrenta. Normalmente construimos las unidades didácticas en un silabo que articula los contenidos en dos cuadros diferentes que contiene las Actividades de Aprendizaje (AA), Contenidos (C), Duración en Horas, Indicadores de Evaluación e Instrumentos de Evaluación.

En el sistema que proponemos se empleará un solo cuadro para diseñar el curso. Esta información podrá ser presentada posteriormente en los dos cuadros como lo exige el Ministerio de Educación en el Perú ya que el nuevo que proponemos contiene información similar. El diseño, evaluación interna y programación se realizará a partir del cuadro unificado. Esto se debe a que la evaluación y los contenidos académicos hacen parte de un solo proceso de aprendizaje. Separarlos dificulta comprender la propuesta y hace más difícil utilizar los cuadros para seguir la programación de la unidad didáctica y fomenta que perdamos de vista que se trata de un solo proceso.

175

TABLA 1

#### Cuadro resumen de competencias y actividades de aprendizaje en el silabo de Iberotec

SEMANA	COMPETENCIA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE		INDICADOR DE DESARROLLO DE COMPETENCIA		DURACIÓN EN HORAS	
		SESIONES DE AULA (AAC)	TUTORÍA (AAT)	SESIONES DE AULA (AAC)	TUTORÍA (AAT)	AAC	AAT
1							

Es importante no dar por sentado que los encabezados de este cuadro serán comprendidos de la misma forma por todos. Por lo tanto describiremos cada uno de ellos a continuación.

*Semana:* Se indicará la semana en la que se desarrollaran contenidos, evaluaciones y actividades.

*Competencia:* Tomamos la definición de competencia que realiza la OIT, anteriormente citada que está orientada a desarrollar las capacidades necesarias para una inserción laboral específica y adecuada. Una competencia incluye la adquisición de los conocimientos académicos necesarios para la tarea, así como un sistema claro que permita observar y evaluar tanto el grado de desarrollo de la competencia como el nivel alcanzado de la misma.

*Actividades de Aprendizaje:* Cada contenido puede trabajarse de distintas maneras, es en esta columna en la que se indica si es abordado a través de una exposición del profesor, una dinámica en tutoría, un ejercicio aplicado o cualquier otra forma para transmitir, motivar o desarrollar las capacidades de los estudiantes. Cuando la actividad a realizar en el aula sea un proceso de evaluaciones importante que esta cuente con una devolución señalando claramente los indicadores que permiten asignar una calificación, transformando así la evaluación en una actividad de aprendizaje en lugar de ser una mera asignación de puntajes.

176

Este encabezado está dividido en dos columnas para poder distinguir el trabajo que se realizará en tutoría del realizado en aula, pero esto no supone que todos los contenidos tengan que tener actividades en ambas

*Indicadores de desarrollo de competencia:* Se ordena la información por semana y temas lo que no supone mayor modificación y nos permite mantener la orientación académica. Los contenidos y evaluaciones responden al mismo orden y por lo tanto serán colocados en la misma columna. Tiene una relación directa con las Actividades de Aprendizaje o los Indicadores de Evaluación, pero están divididos en sesiones de aula (AAC) y Tutorías (AAT) indicando también la duración en horas de cada modalidad.

Este diseño permite a estudiantes, tutores y profesores ejecutar sus tareas según la planificación del curso. Dicha planificación va más allá de una distribución de tareas, pues supone que las actividades de aprendizaje realizadas en cada modalidad cuentan con el trabajo hecho en la otra. Esto nos exige mantener una comunicación constante y que tanto profesores como tutores conozcan el trabajo que el otro realiza.



## 5.2 CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESADO

El perfil de los estudiantes de Iberotec, se trabaja a lo largo de toda la formación ya sea desde las clases, proyectos, o como de cualquiera de las actividades que Iberotec realiza con sus estudiantes. El área transversal contribuye con este perfil en tareas que tiene asignadas de manera específica y como soporte de otras ya que la mirada sobre el estudiante no se centra solamente en las competencias transversales que está desarrollando, sino como estas se integran con el resto de competencias y capacidades necesarias. Se espera contribuir a que nuestros estudiantes sean profesionales técnicos capaces de ejercer su profesión con sólidos valores y de comprometerse con su trabajo. Esta contribución se basa en la reflexión realizada con los estudiantes, en las unidades didácticas transversales y en el espacio de tutoría a lo largo de toda su formación.

Esperamos también que nuestros egresados sean capaces de asumir una posición de liderazgo, trabajar en equipo, agilizar la resolución de problemas generando valor agregado. El área transversal abordará específicamente estas competencias, enfrentando a los estudiantes a estas situaciones y permitiéndoles hacerse responsables de los resultados de sus actitudes.

La capacidad de investigación y pensamiento lógico son abordados desde el área de transversales como complemento del trabajo en otras áreas. Así le ofrecemos una vía alterna para que nuestros estudiantes se aproximen a exigencias centrales para su desarrollo profesional. Es así que el trabajo conjunto de Iberotec aspira a preparar profesionales técnicos con una alta empleabilidad y rendimiento para el desarrollo nacional.

177

## 6. CONCLUSIONES

Con la creación de un área transversal que tiene como principal objetivo el desarrollo de competencias transversales como complemento de las competencias específicas de las carreras técnicas impartidas en IBEROTEC se busca dar respuesta a las necesidades de aprendizaje del estudiante, articulando las competencias socio-emocionales con las cognitivas de manera que las primeras sirvan de contrafuerte a las segundas, asegurando así un mejor desarrollo de los procesos de aprendizaje. En este modelo, la tutoría se convierte en la técnica central de la propuesta permitiendo la articulación de competencias transversales y específicas, de forma que se asegura el perfil de egresado que

pretende la institución. Junto con ello ofrece a los estudiantes un espacio personalizado orientado a permitir que el estudiante encuentre su propia manera de resolver sus problemas académicos y permite a la institución asegurar la calidad o corregir el sistema a través de los espacios de supervisión o coordinación.

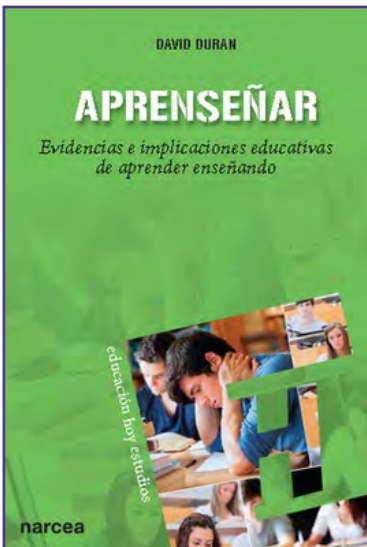
La implementación de esta propuesta exige una serie de adaptaciones que atraviesan todo el funcionamiento de la institución. Por ejemplo, este sistema es considerado inicialmente como muy caro, pero al comprender que el desarrollar competencias empleando la tutoría como metodología supone que estas no serán trabajadas en otros espacios de la manera tradicional, la carga económica se reduce. Este sistema exige un alto nivel de compromiso por parte de la institución que lo implemente y una adaptación creativa que permita a quienes aplican el modelo ajustarlo según las necesidades, posibilidades y recursos con los que cuentan.

---

## **BIBLIOGRAFÍA**

178

- Delors, J. et. al. (1996): *La Educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el Siglo XXI. Madrid: Santillana-UNESCO.
- Ducci, M. (1997): *El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional*. En: *Formación basada en competencia laboral. Situación actual y Perspectivas*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- IBEROTEC. (2014). *www.iberotec.com.pe*. Recuperado el 17 de 04 de 2014, de <http://www.iberotec.edu.pe/category/vision-mision/>
- OEI (2010): *2021. Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Recuperado el 17 de 4 de 2014, de <http://www.oei.es/metas2021.pdf>
- Tejada, L. (2005): *Los estudiantes indígenas amazónicos de la UNMSM*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Torrallba, F. (1994): *Blanquerna. L'Herencia d'un estil*. Barcelona: Blanquerna



David Duran (2014). *Apreñseñar: Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando*. Madrid: Narcea

En la obra “Apreñseñar. Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando”, David Duran nos plantea un reto: nuestras clases podrían mejorar radicalmente si aceptamos que los alumnos también pueden enseñar a sus compañeros, hacerlo bien y además, aprender en el proceso.

Duran es profesor e investigador en la Universidad Autónoma de Barcelona y experto en tutoría entre iguales y aprendizaje cooperativo. En su última obra,

desmiente con éxito la extendida creencia de que en la tutoría entre iguales el único beneficiario es el alumno tutorado (en detrimento del desarrollo académico individual del tutor), y nos habla tanto de investigaciones de este ámbito como de proyectos educativos y estrategias para que nuestros alumnos puedan aprender enseñando. El libro está escrito en un lenguaje cercano, y muestra gran respeto por las prácticas educativas de nuestras aulas, al tiempo que nos invita a reflexionar profundamente sobre la estructura de nuestra pedagogía.

179

En los dos primeros capítulos, “Aprender enseñando, ¿Un nuevo juego de palabras?” y “Enseñar y aprender en la era del conocimiento”, Duran explora diferentes concepciones de enseñar y aprender, que van a influir en la disposición del tutor para adquirir o no conocimientos junto a su tutorado. Por ejemplo, si aquel que enseña considera que su tarea consiste en *transmitir* conocimientos a la otra persona, es muy probable que así sea, y que su propio saber no evolucione en el proceso. En cambio, si el tutor se ve a sí mismo como un guía, un acompañante en el proceso de investigación, las posibilidades de evolución se multiplican para ambos.

Esta sección de la obra también reflexiona sobre el acto de enseñar como fundamento cultural de la especie humana. Duran enfatiza el hecho de que en nuestros días los sistemas educativos se están adaptando a la actual “sociedad del conocimiento”, en la que la escuela ya no es la principal fuente de saber, y donde la ciencia evoluciona rápidamente, desafiando los modelos educativos basados en la memorización de datos. Este contexto cultural nos reta a formar a los alumnos en habilidades de investigación y cooperación que les permitan ser autónomos y aprovechar al máximo las oportunidades educativas de los espacios formales e informales a lo largo de sus vidas.

El tercer capítulo, “Aprender enseñando: ¿qué sabemos?”, nos presenta una revisión de las investigaciones más importantes sobre la efectividad del aprendizaje cooperativo y de las condiciones que fomentan su éxito. Estos estudios muestran que los alumnos pueden ser excelentes tutores de sus compañeros, dado que tienden a usar un vocabulario más apropiado, están familiarizados con las frustraciones del aprendiz y pueden ofrecer una ayuda pedagógica de uno a uno. Sin embargo, es esencial que se forme a los alumnos tutores para que aprendan estrategias como el ofrecer ayudas ajustadas a distinto nivel de andamiaje o el dar feedbacks positivos y apropiados. Solo así estaremos promoviendo al máximo tanto su aprendizaje como el de los alumnos tutorados.

Duran hace referencia a numerosos estudios y meta-análisis que documentan que el aprendizaje de los alumnos tutores es incluso superior al de los tutorados. Estos efectos positivos se producen gracias a los procesos que ocurren en la preparación de las tutorías, en la interacción con los alumnos tutorados y en la reflexión posterior. Por ejemplo, en la primera fase los alumnos han de revisar y organizar el material a enseñar con la expectativa de la fase posterior de interacción, lo que tiende a aumentar su motivación y esfuerzo. En cuanto a la segunda fase, los estudios que el autor selecciona defienden que la simple presentación expositiva del material tiene efectos positivos para el aprendizaje del tutor, pero también que es en la interacción dialogada donde éste tiene más oportunidades de aprender. Así, formar a los tutores para que enseñen en una manera interactiva (en lugar de solamente “decir” lo que saben) es una de las claves para asegurar el éxito de las tutorías entre iguales.

180

El cuarto capítulo, “Aprender enseñando a otros informalmente” nos introduce a las características del aprendizaje informal, tanto presencial como a través de diferentes tecnologías. David Duran presenta varias iniciativas de aprendizaje entre iguales en contextos laborales y de voluntariado. El autor defiende que nuestros sistemas educativos tienen mucho que aprender de estos contextos informales, donde la motivación de los participantes es elevada, ya que se les permite explorar sus intereses, se valora su experiencia y conocimientos y se fomenta la colaboración.

En el capítulo quinto, “Aprender enseñando en la educación formal”, Duran nos presenta varias técnicas y métodos de aprendizaje cooperativo, tutoría entre iguales y docencia compartida, y habla de algunos elementos necesarios para el éxito de estas estrategias. Por ejemplo, recomienda que los maestros estructuren las interacciones entre iguales (agrupar a alumnos en grupos no es suficiente para que cooperen), así como promover entre los tutores la conciencia de que ayudando a sus compañeros también aprenden, tanto a enseñar y cooperar como acerca de la materia en sí. En este capítulo también leemos sobre algunas de las dificultades más comunes para poner en práctica programas de aprendizaje cooperativo, como por ejemplo la difusión de responsabilidades en

los grupos (algunos alumnos no trabajan a expensas de los demás) o la posible falta de apoyo de otros maestros o de las familias.

En la última sección de su obra "Enseñar aprendiendo: cómo podemos los profesores aprenseñar", David Duran reflexiona sobre el rol del profesorado. En sus propias palabras, "Sería cuanto menos paradójico querer convertir las aulas en comunidades de aprendices, donde todos los participantes tengan oportunidades de aprender (...) pero seguir haciéndolo de forma que la única persona que no aprenda en las aulas sea el profesor" (p.109). En estas páginas, Duran nos propone que promovamos nuestro desarrollo personal aprovechando las oportunidades de aprendizaje en día a día del aula. Las estrategias que nos ofrece suponen un cambio que choca con la concepción tradicional del profesor, en la que éste "trasmite", "traspasa" o "da" conocimientos a los estudiantes. Esta evolución hacia un rol de acompañante, mucho más cercano a los estudiantes, no sólo es necesaria en la actual sociedad del conocimiento, sino también deseable para una gran parte de la comunidad educativa.

Como profesional del ámbito, considero que "Apreñseñar" es una lectura relevante para quien sea escéptico ante las posibilidades del aprendizaje cooperativo y la tutoría entre iguales; pero también para aquellos que busquen convencer a familias o compañeros de trabajo, o para quienes deseen tener una visión más amplia de las posibilidades y requisitos para la implementación exitosa de estos métodos. Duran muestra una gran humildad y equilibrio al desafiarnos a dar un salto adelante en nuestras estrategias educativas al tiempo que exhibe respeto y admiración por las buenas prácticas pedagógicas de nuestras escuelas y contextos locales. Sin duda, la transición hacia el uso de estas actividades educativas es un reto para los docentes, pero compartir con nuestros alumnos la capacidad de enseñar supone un cambio radical y refrescante en las aulas, un cambio necesario que multiplicará las fuentes de ayuda pedagógica, y convertirá nuestras escuelas en espacios mucho más democráticos.

*Marcela Ramírez Montes*  
Fulbright Alumni,  
Master en Psicología Educativa (Universidad de Minnesota)





Mariana Maggio (2012). *Enriquecer la enseñanza: Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós. 185 páginas.

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) han ido incorporándose a nuestras actividades, constituyéndose en tareas cotidianas de nuestras vidas; su uso ha abarcado los ámbitos profesional, lúdico y social, pero en el campo educativo parecen no terminar de encontrar su ubicación exacta. Como señala Litwin (2005) pareciera que se espera de ellas la resolución mágica a todos los problemas que la educación posee.

Maggio, superando los esfuerzos de implantación tecnología de décadas anteriores, realiza aquí un análisis sobre la situación actual de la incorporación de la tecnología a la educación; así establece la hipótesis epistemológica: *“las tecnologías de la información y la comunicación aparecen imbricadas en el conocimiento que se construye y esta es la clave para que su inclusión en las prácticas de la enseñanza resulte, por lo menos, necesaria”* (p.172).

Al inicio expone construcciones, interrogantes y relatos que configuran un primer marco, en donde poder realizar el análisis y posterior desarrollo de propuestas educativas, para que las nuevas tecnologías puedan integrarse en las prácticas de enseñanza y los proyectos educativos. Refiere a Cuban (2001) para recordar los fallidos intentos, durante el siglo XX, de incorporar tecnología (cine, radio, televisión y computadoras) en la enseñanza; además cita a Kikpatrick, Peck, Tapscott, Castells, Burbules y Callister para rememorar conceptos como “pioneros” en el campo de la tecnología educativa o la “primera generación global”, etcétera.

La autora hace referencia a un trabajo de investigación suyo del 2005, mediante el cual estableció dos tipos de inclusiones de la tecnología en la prácticas docentes:

1. **efectivas**, de uso superficial, no buscan la mejora de la práctica educativa e incluso producen un empobrecimiento pedagógico.
2. **genuinas**, ejecutadas con intenciones explícitas, favorecen la comprensión de contenidos y alcanzan el orden epistemológico.

Evidencia que actualmente el conocimiento se construye atravesado por las nuevas tecnologías tanto de forma disciplinar como no disciplinar; la inclusión genuina debe reconocer este hecho y comprenderlo, incluyendo los sentidos: epistemológico, en el reconocimiento de la creación del conocimiento en su

contemporaneidad tecnológica; y cultural, en el reconocimiento de los modos de relacionarse, interactuar, conocer y aprender de los niños y jóvenes.

Determina que la potencia pedagógica no es proporcional al nivel de dotación tecnológica en una institución o ambiente concreto, para ello hace un repaso por las aulas reales que recorrió durante sus prácticas y determina cuatro escenarios: incipiente, enriquecido, paradoja y dramático.

Configurado ese primer marco de comprensión, deviene en ofrecer un marco didáctico para poder realizar propuestas de inclusión genuina de tecnología en las prácticas de enseñanza. Recurre a pedagogos, filósofos y académicos como Jackson, Bruner, Bachelard, Kuhn, Perkins, Gardner y otros; así, alude a los docentes que con su ejemplo personal transforman a sus alumnos mediante el empleo de narraciones y la persuasión blanda; apunta a la revisión de sesgos de cada sujeto; refiere las anomalías kuhnianas como motor de búsqueda que mantiene el conocimiento en construcción; la necesidad de acceso al tema generador; y la importancia de favorecer las condiciones para pensar al modo de una disciplina. Además, recurre a las experiencias de Edith Litwin, ya fallecida, como pedagoga y compañera en la docencia, pero también considerándola su mejor profesora universitaria.

Establece lo que ella denomina enseñanza poderosa, con comprensiones más perdurables y profundas; para ese propósito presenta relatos personales de buena enseñanza, desde su pasado como alumna y desde su experiencia como docente; Fenstermacher (1989) considera que la buena enseñanza se distingue por su fuerza moral y epistemológica, lo que justifica que el estudiante lo conozca.

184

Define los rasgos que debe poseer toda enseñanza poderosa: dar cuenta de un abordaje teórico actual, permitir pensar al modo de la disciplina, mirar en perspectiva, estar formulada en tiempo presente, ofrecer una estructura que en sí sea original, conmover al alumno y perdurar en el tiempo.

La enseñanza poderosa puede generarse en el escenario actual donde las tecnologías están entramadas con el conocimiento y la cultura, pero precisa de un sentido didáctico. Señala que los docentes siguen excusándose en la presión de currículo para realizar una transmisión conceptual, sin considerar los nuevos entornos tecnológicos como gestadores y difusores de ese conocimiento en construcción.

Recuerda la importancia de los temas de la credibilidad y la confiabilidad de la información en internet apoyándose en Burbules y Callister (2001); sostiene la necesidad de elaborar criterios para discernir la calidad de la información.

El aprendizaje colaborativo, desde la Web 2.0<sup>1</sup>, refuerza el enfoque sociocultural de la educación; pero hay que tener presente que toda voz toma una posición,



por eso es importante enseñar a los alumnos a construir criterios de análisis, es decir, entender quién habla o escribe.

Recurre a Bruner (1997) para sostener que aprender es interactuar, por lo tanto, la mensajería en línea y la comunicación instantánea pueden ser valiosas para educarse, reconociendo que el debate no siempre tendrá un sentido didáctico.

Estima primordial documentar las prácticas de enseñanza, darlas a conocer y compartirlas para generar teoría. Explicita que la enseñanza poderosa requiere de un cambio de concepción pedagógica, pero también son necesarias condiciones políticas, laborales e institucionales para transformar las prácticas con un "currículo inteligente", proponiendo revisar, reflexionar y transformar la propia práctica.

Al referir los "nuevos" entornos tecnológicos comienza por puntualizar el rasgo de relatividad y provisionalidad que posee todo lo nuevo. Interpela a las wikis<sup>2</sup> como espacios de inteligencia colectiva, y que su uso en la enseñanza debe ir enfocado a la creación de proyectos y criterios. Sobre wikipedia<sup>3</sup> lamenta que la construcción colectiva se desvanezca bajo un tratamiento único, siendo punto de llegada y no una puerta abierta al conocimiento.

Sobre los videojuegos, la autora reconoce su beneficio, aquí cabe recordar a Papert (1995) que decía que eran una forma de aprendizaje rápida, atractiva y provechosa. Por ello, los docentes deben recurrir a la perspectiva pedagógica del juego, para que sea un puente a la buena enseñanza.

Considera las redes sociales un fenómeno cultural y social de nuestra época, propone explotar la oportunidad pedagógica que presentan; estas aportan el reconocimiento subjetivo de los alumnos como participantes y productores; valora las posibilidades de Facebook y Twitter dentro del marco educativo.

Desde mediados de la década de 2000, diversos países de América Latina han realizado experiencias de distribución masiva de computadoras a alumnos, inspiradas en el Programa Una Computadora por Niño concebido por Nicholas Negroponte (1995). La propuesta es la inclusión digital de todos los sectores sociales, para ello se entrega un dispositivo por alumno dentro del marco escolar, también reciben equipamiento docentes y otros actores. El docente debe ser capaz de promover una educación democrática y responsable, con relevancia social y cultural; por eso precisa una formación concreta; el Gobierno Nacional de la República Argentina creó en 2010 el programa Conectar Igualdad .

Maggio, refiriéndose a los escenarios 1 a 1 y tras revisar diferentes ambientes de alta disposición tecnológica, determina: "[...] *lo que importa a los fines de concebir una tecnología educativa con sentido didáctico no es el ambiente en sí o el artefacto de turno, sino el conocimiento acerca de la enseñanza que en*

*cada caso podemos construir a partir del análisis crítico de las prácticas que en esos ambientes tiene lugar” (p.138).*

Sobre los ambientes de alta disposición tecnológica propone una serie de categorías: relevancia ampliada, saturación cognitiva, lente didáctico, estructura sofisticada y diseño por aplicaciones.

Los jóvenes en internet, además de wikipedia, usan las webquest para realizar búsquedas guiadas; se encuentran y ayudan; comparten, registran, se organizan y evalúan a sus docentes. Los docentes deben estar atentos a lo que hacen sus alumnos como sujetos culturales, para a partir de ahí, construir propuestas didácticas reflexivas, complejas y profundas.

Lo principal para dar clase con tecnología, es ser coherente entre lo que se dice y lo que se hace; el docente debe reflexionar antes de tomar sus decisiones didácticas sobre varios ejes: la identificación de la tendencia cultural, la inclusión genuina, el reconocimiento de los límites y las decisiones con riesgo. Denomina tensión divergente al hecho que sucede cuando en un trabajo en colaboración, el docente busca un foco o punto de convergencia y la plataforma propicia la apertura.

La perspectiva evaluativa supera la búsqueda de medición de aprendizajes y sus logros. En el modelo 1 a 1, el diseño evaluativo viene marcado porque quienes implementan el proyecto no participaron en su definición; los diseños evaluativos pueden seguir dos perspectivas: las que se centran en la construcción del conocimiento y las que buscan gestar estimaciones para mejorar la práctica.

El libro cumple su propósito de generar orientaciones para aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología en la construcción de propuestas educativas ricas y profundas, permite abordar escenarios culturales y cognitivos contemporáneos, así como acercarnos a modos más interesantes e intensos a las finalidades educativas.

Como afirma Maggio es primordial aprovechar las oportunidades que brindan los ambientes con alta disposición tecnológica, pero quizás habría que estimar apreciaciones en cuanto a la protección de datos o la participación en redes sociales de alumnos menores de edad. Asimismo, la prestación de servicios libres y gratuitos que ofrece la sociedad de la información está amparada por leyes; pero las leyes pueden cambiar, habría que prever como afectaría una alteración de este tipo en la producción de la enseñanza. Tal vez la apuesta correcta sea una enseñanza poderosa basada en un entramado entre escuela tradicional recreada y tecnológica; pues como la misma autora dice sobre los docentes “[...], *ellos son protagonistas de la innovación educativa*” (p.11) y no la tecnología en sí misma.

## BIBLIOGRAFÍA

- Burbules, N.C. y Callister, T.A. (2001) *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.
- Bruner, J. (1997) *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: computers in the classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Fenstermacher, G.D. (1989). *Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de internet*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Negroponte, N. (1995). *Ser digital*. Buenos Aires: Atlántida.
- Papert, S. (1995). *La máquina de los niños. Replantearse la educación en la era de los ordenadores*. Buenos Aires: Paidós.

José Luis Gámez Claros

Graduado en Educación Social por la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia). Becario de Santander-Universidades / Becas Iberoamérica. Email: [jlglaros@gmail.com](mailto:jlglaros@gmail.com)

---

## Notas

<sup>1</sup> Su denominación aparece en el año 2004, durante el transcurso de una conferencia donde se hablaba del renacimiento y la evolución de la web, fue Dale Dougherty de O'Reilly Media el primero en utilizar dicho término. Representa la transición hacia aplicaciones que funcionan a través de la web enfocadas al usuario final, brindan mejores soluciones y generan oportunidades de colaboración, así como servicios que reemplazan obsoletas aplicaciones de escritorio; precisamente por esa predisposición se dice que la Web 2.0 no es precisamente tecnología sino una actitud. Para ampliar información, véase: <[http://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)>

<sup>2</sup> Las wikis son páginas web cuyo contenido puede ser editado y modificado online por cualquier usuario, sin necesidad de conocimientos de programación ni descargar ningún programa; los principios que rigen la publicación de una wiki son totalmente diferentes de la jerarquización y la monopolización de las opiniones que acostumbran a regir la práctica comunicativa en los mass media tradicionales y en comunidad científica. El inicio de las wikis tuvo origen en 1995, cuando Ward Cunningham, informático de Portland en Oregón, creó un portal para el desarrollo de programas informáticos donde se podía participar y enviar contribuciones, esa rapidez para intercambiar información hizo que se nombrara como wiki, ya que en hawaiano wiki wiki es rápido. (Delacroix, 2005)

<sup>3</sup> Enciclopedia libre, editada colaborativamente y con un marcado carácter políglota, actualmente posee más de 37 millones de artículos en 284 idiomas, por eso no es de extrañar que se haya convertido en punto de referencia y la fuente de consulta favorita de estudiantes para las tareas escolares y el estudio, atendiendo a Perkins (1995) se puede afirmar que posee niveles apropiados de contenido, comprensión y resolución. Para ampliar información, consultar: <<http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>>

El programa OLPC (One Laptop Per Child) tiene como objetivo proporcionar a cada niño un ordenador portátil resistente y conectado con bajo costo y bajo consumo. Con ese fin han diseñado un hardware, contenido y software especial de colaboración, para lograr el empoderamiento y aprendizaje de los niños, haciéndoles partícipes de su propia educación; estando conectados entre sí, con el mundo, compartiendo y creando juntos para un futuro más feliz. En estos momentos más de 2,4 millones de niños y maestros poseen una computadora

portátil mediante este programa. Para ampliar la información puede consultar: <<http://one.laptop.org/>>

El objetivo del programa es proporcionar una netbook a todos los alumnos y docentes de las escuelas públicas secundarias, de educación especial e institutos de formación docente de toda Argentina con la intención de reducir la brecha digital y mejorar la calidad de la educación pública, promoviendo valores como la integración y la inclusión social. Para más información sobre Conectar Igualdad, véase: <[www.conectarigualdad.gob.ar](http://www.conectarigualdad.gob.ar)>