





# INNOVACIÓN

E D U C A T I V A

Volumen 16

# 71

■ TERCERA ÉPOCA ■

mayo-agosto, 2016

may-august, 2016

ISSN 1665-2673

## **Innovación educativa: significado e importancia para el futuro** Educational Innovation: Meaning and Significance for the Future

### INDIZACIÓN

REDALYC

Latindex-Directorio

Clase

Dialnet

Rebiun

Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»

CREDI de la OEI

IRESIE

Registrada en los catálogos HELA y CATMEX

EBSCO-Host, Educational Research

CENGAGE Learning

Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA

Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACyT

Thomson Reuters, Web of Science (WoS), SCIELO Citation Index

Matriz de Información para el Análisis de Revistas



La revista *Innovación Educativa* tiene como propósito difundir trabajos de investigación que abarquen la realidad educativa contemporánea y estén a la vanguardia de los conocimientos científicos y tecnológicos, para distinguirse como factor en la aplicación de nuevos modos de comunicación.

*Innovación Educativa* es una revista académica internacional, indizada y arbitrada por pares a ciegas; su publicación corre a cargo de la Coordinación Editorial de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional y está dirigida a investigadores de la educación y académicos.

Número de certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor:  
04-2006-053010202400-102

Número de certificado de licitud de título: 11834  
Número de certificado de licitud de contenido: 8435

Número de ISSN: 1665-2673

Sistema de Calidad Certificado N° 10 950 227  
ISO 9001:2008

#### INDIZACIÓN

REDALYC; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registrada en los catálogos HELA y CATMEX; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACyT; Thomson Reuters, Web of Science (WoS), SCIELO Citation Index; Matriz de Información para el Análisis de Revistas.

*Innovación Educativa* cuenta con la participación de evaluadores externos en el proceso del arbitraje.

Domicilio de la publicación y distribución  
Coordinación Editorial,  
Edificio de la Secretaría Académica, 1er piso,  
Unidad Profesional «Adolfo López Mateos»,  
Avenida Luis Enrique Erro s/n,  
Zacatenco, C.P. 07738,  
Delegación Gustavo A. Madero, D.F., México  
Tel: 5729 6000, exts. 50403 y 50530  
Correo: [innova@ipn.mx](mailto:innova@ipn.mx)  
Web: [www.innovacion.ipn.mx](http://www.innovacion.ipn.mx)

Tiraje: 2000 ejemplares

Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el criterio de la institución, a menos de que se especifique lo contrario. Se autoriza la reproducción parcial o total siempre y cuando se cite explícitamente la fuente.

El número 71 de la revista *Innovación Educativa* se imprimió en

Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V.,  
San Lorenzo Tezonco 244, Col. Paraje San Juan,  
Iztapalapa, C.P. 09830, México, D.F.

The purpose of the journal *Innovación Educativa* is to disseminate research papers covering contemporary educational reality, as well as being at the forefront of scientific and technological knowledge, and to distinguish itself as a factor in the implementation of new forms of communication.

*Innovación Educativa* is an indexed journal, with blind peer-review, international and published by the Editorial Coordination of the Secretaría Académica, Instituto Politécnico Nacional. *Innovación Educativa* is targeted at educational researchers and academics.

Number of reserve certificate given by the Instituto Nacional de Derecho de Autor:  
04-2006-053010202400-102

Number of certificate of title lawfulness: 11834  
Number of certificate of content lawfulness: 8435

ISSN Number: 1665-2673

Certified Quality System N° 10 950 227  
ISO 9001:2008

#### INDEXING

REDALYC; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registered in the HELA and CATMEX catalogues; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACyT; Thomson Reuters, Web of Science (WoS), SCIELO Citation Index; . Matriz de Información para el Análisis de Revistas

*Innovación Educativa* includes the participation of external evaluators in the peer review process.

Publication and distribution address  
Coordinación Editorial,  
Edificio de la Secretaría Académica, 1er piso  
Unidad Profesional «Adolfo López Mateos»  
Avenida Luis Enrique Erro s/n  
Zacatenco, C.P. 07738  
Delegación Gustavo A. Madero, D.F. México  
Phone: 5729 6000, exts. 50530 y 50403  
E-mail: [innova@ipn.mx](mailto:innova@ipn.mx)  
Web: [www.innovacion.ipn.mx](http://www.innovacion.ipn.mx)

Print run: 2000 copies

Signed articles are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the point of view of the institution, unless otherwise specified. Total or partial reproduction is allowed provided that the source is acknowledged.

Number 71 of *Innovación Educativa* journal was printed at

Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V.,  
San Lorenzo Tezonco 244, Col. Paraje San Juan,  
Iztapalapa, C.P. 09830, México, D.F.

# Contenido

|                    |  |         |
|--------------------|--|---------|
|                    | Presentación. La libertad comprometida o el diálogo para educar<br>Presentation. Compromised freedom or dialogue in education<br>▶ Xicoténcatl Martínez Ruiz   | 7<br>11 |
| <b>[ ALEPH ]</b>   | El ciberacoso y su relación con el rendimiento académico<br>Cyberbullying and its relationship to academic performance<br>▶ Jesika Ivete Ortega Reyes y Dora Luz González Bañales  | 17      |
|                    | Exploring the students' perceptions and language learning experiences of a Self-access Centre<br>La exploración de las percepciones y experiencias de aprendizaje de estudiantes de lenguas en un Centro de Autoacceso<br>▶ Luz Edith Herrera Díaz   | 39      |
|                    | El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas<br>The impact of information and communication technology on social science students: a comparative study of two public universities<br>▶ Martha Esthela Gómez Collado, Leticia Contreras Orozco y Delia Gutiérrez Linares | 61      |
| <b>[ INNOVUS ]</b> | La noción de sentido de lugar: una aproximación por medio de textos narrativos y fotografías<br>The notion of a sense of place: an approach using narrative texts and photographs<br>▶ Silvia Lizette Ramos de Robles y Yolanda Feria Cuevas   | 83      |
|                    | El acompañamiento a docentes de educación básica para niños jornaleros migrantes y desarrollo docente<br>Accompanying basic education instructors for child migrant day-workers and instructor development<br>▶ Luis Arturo Ávila Meléndez, Amayrany Karina Hernández Ruiz, María del Rocío Echeverría González y Alfonso Zambrano Romero  | 111     |
|                    | Desarrollo y aplicación de una estrategia didáctica para la integración del conocimiento a la enseñanza de la física en ingeniería<br>Development and implementation of a didactic strategy to integrate knowledge and teaching physics in engineering<br>▶ Antonio Lara Barragán Gómez  | 133     |
|                    | Prototipos lúdico-pedagógicos para desarrollar habilidades cognitivas y disminuir el acoso escolar hacia el menor discapacitado<br>Play-based pedagogic prototypes to develop cognitive skills and reduce academic harassment of disabled youth<br>▶ Bertha Silvana Vera Barrios   | 157     |
|                    | Colaboradores  | 178     |
|                    | Lineamientos para presentar originales   | 183     |
|                    | Manuscript submission guidelines   | 186     |

### Comité Editorial Editorial Board

**Attiya Warris**  
University of Nairobi, Kenia

**Noel Angulo Marcial**  
Instituto Politécnico Nacional,  
México

**David Callejo Pérez**  
Saginaw Valley State University,  
Michigan, EUA

**Patricia Camarena Gallardo**  
Instituto Politécnico Nacional,  
México

**Jayeel Cornelio Serrano**  
Max Planck Institute, Alemania

**Eugenio Echeverría Robles**  
Centro Latinoamericano de  
Filosofía para Niños, México

**Alejandro J. Gallard Martínez**  
Georgia Southern University, EUA

**Manuel Gil Antón**  
El Colegio de México, México

**Nirmalya Guha**  
Indian Institute of Technology,  
Kanpur, India

**Rocío Huerta Cuervo**  
Instituto Politécnico Nacional,  
México

**Antonio Medina Rivilla**  
Universidad Nacional de  
Educación a Distancia, España

**Raymundo Morado**  
Universidad Nacional Autónoma  
de México, México

**Marie Noëlle-Rodríguez**  
Alliance française de Rio de  
Janeiro

**Pilar Pozner**  
Investigador independiente,  
Argentina

**Benjamín Preciado Solís**  
El Colegio de México, México

**Chakravarthi Ram-Prasad**  
University of Lancaster, Inglaterra

**Lizette Ramos de Robles**  
Universidad de Guadalajara,  
México

**Hernando Roa Suárez**  
Universidad de Santo Tomás,  
Colombia

**Maria Luisa C. Sadorra**  
National University of Singapore.  
Singapore

**Miguel A. Santos Rego**  
Universidad de Santiago de  
Compostela, España

**Luz Manuel Santos Trigo**  
CINVESTAV, México

**Juan Silva Quiroz**  
Universidad de Santiago de Chile,  
Chile

**Kenneth Tobin**  
The Graduate Center,  
City University of New York, EUA

**Elliot Turiel**  
University of California, EUA

**Jorge Uribe Roldán**  
Facultad de Negocios  
Internacionales, UNICOCO,  
Colombia

**Alicia Vázquez Aprá**  
Universidad Nacional de Río  
Cuarto, Argentina

**Claudio Rama Vitale**  
Universidad de la Empresa,  
Uruguay

### Comité de Arbitraje Arbitration Committee

**Luis O. Aguilera García\***  
Universidad de Holguín, Cuba

**Luis Arturo Ávila Meléndez**  
Instituto Politécnico Nacional,  
México

**Lisbeth Baqueiro Cárdenas\***  
Organización para el Desarrollo  
Sustentable, México

**Alma A. Benítez Pérez**  
Instituto Politécnico Nacional,  
México

**Carmen Carrión Carranza\***  
Comité Regional Norte de  
Cooperación UNESCO, México

**María Elena Chan Nuñez\***  
Universidad de Guadalajara,  
México

**Ivania de la Cruz Orozco**  
CIDE, México

**Raúl Derat Solís\***  
Universidad Autónoma de  
Tamaulipas, México

**Alejandra Ferreiro Pérez\***  
Cenidi - Danza José Limón -  
CENART, México

**Luis Guerrero Martínez\***  
Universidad Iberoamericana,  
México

**Abel Hernández Ulloa\***  
Universidad de Guanajuato,  
México

**Ignacio R. Jaramillo Urrutía\***  
Universidad Nacional Abierta y a  
Distancia, Colombia

**Marcela Mandiola Cotroneo**  
Facultad de Economía y Negocios,  
Universidad Alberto Hurtado, Chile

**Víctor M. Martín Solbes\***  
Universidad de Málaga, España

**Javier Martínez Aldanondo\***  
Catenaria, Chile

**Ricardo Martínez Brenes\***  
Organización de las Naciones  
Unidas para la Educación, la  
Ciencia y la Cultura, Costa Rica

**Tomás Miklos\***  
Instituto Nacional de Asesoría  
Especializada, S.C.

**Adrián Muñoz García\***  
El Colegio de México, México

**Eufrasio Pérez Navío\***  
Universidad de Jaén, España

**Ramón Pérez Pérez\***  
Universidad de Oviedo, España

**Ana María Prieto Hernández**  
Investigadora independiente,  
México

**Irazema Edith Ramírez  
Hernández\***  
Benemérita Escuela Normal  
Veracruzana, México

**Juan Carlos Ruiz Guadalajara**  
El Colegio de San Luis, México

**Elena F. Ruiz Ledesma**  
Instituto Politécnico Nacional,  
México

**Hugo E. Sáez Arreceygor\***  
Universidad Autónoma  
Metropolitana, México

**Cristina Sánchez Romero\***  
Universidad Nacional de  
Educación a Distancia, España

**Claudia Lucy Saucedo Ramos**  
Universidad Nacional Autónoma  
de México, México

**Corina Schmelkes\***  
Universidad Autónoma del  
Noreste, México

**Velumani Subramaniam**  
CINVESTAV, México

**Felipe Vega Mancera\***  
Universidad de Málaga, España

**Lorenza Villa Lever\***  
Universidad Nacional Autónoma  
de México, México

**Federico Zayas Pérez\***  
Universidad de Sonora, México

\*Árbitro externo

### Equipo Editorial Editorial Staff

**Ricardo Quintero Reyes**  
Marketing y suscripciones  
Marketing and subscriptions

**Juan J. Sánchez Marín**  
Diseño y desarrollo WEB  
Web Development and Design

**Beatriz Arroyo Sánchez**  
Asistente Ejecutiva  
Executive Assistant

**Sanam Eshghi-Esfahani**  
Traductora  
Translator

**Kena Bastien van der Meer**  
Correctora  
Proofreader

**Quinta del Agua Ediciones**  
Diseño y formación  
Design and page layout

## La libertad comprometida o el diálogo para educar

Xicoténcatl Martínez Ruiz  
Instituto Politécnico Nacional

A inicios del mes de junio se publicó un prólogo breve que llamé “El otoño se disipa. Latinoamérica, educación y futuro”. En sus líneas, apenas anticipaba una preocupación compartida sobre el panorama educativo latinoamericano (Rama, 2016). Dos semanas después –el 19 de junio, en Nochixtlán, Oaxaca, México–, una de las preocupaciones de aquél prólogo se concretó: hubo una represión violenta como respuesta a los maestros que ejercían la libertad de manifestarse en las calles del estado de Oaxaca. Las manifestaciones se suscitaron en protesta contra diversos aspectos de la actual reforma educativa en México. La represión trajo consigo la pérdida de vidas humanas y fue documentada en distintos medios internacionales, como *The Guardian* y el diario mexicano *La Jornada*. Esta opresión aviva el recuerdo de las expresiones de los regímenes dictatoriales latinoamericanos. Nochixtlán nos anuncia un riesgo plausible: comprometer con la violencia el futuro de la educación. La violencia no es únicamente dar un golpe, tiene múltiples y sofisticadas formas, muchas de las cuales comprometen la dignidad y la libertad. En esa respuesta violenta a los maestros mexicanos se perfila un riesgo todavía mayor, que es anular la riqueza de la pluralidad, el diálogo y la posibilidad de que las sociedades logren transformarse por medio de la educación.

En esa respuesta también subyace la negación, no en tanto movimiento dialéctico, sino como un contrasentido que compromete una de las mayores riquezas de la educación, que es la libertad. Esa libertad comprometida es, al mismo tiempo, reflejo de un riesgo enorme para el futuro de la educación en México.

Quiero reproducir una parte de ese prólogo al que me referí arriba. Una de sus ideas supone que si la educación es el reflejo de una sociedad y si buscamos mejorar la educación, entonces, las maneras de lograrlo no pueden ser la violencia ni el autismo, porque ambas revelarían un sistema cuyas partes cancelan el entendimiento y la construcción dialógica de la transformación educativa mexicana. Lo ocurrido en Nochixtlán refleja una crisis profunda en los modos de intentar llevar a cabo esa transformación educativa, lo que Paz llamó “soluciones autoritarias que gastan a la autoridad, exasperan a los pueblos y provocan estallidos” (Paz, 1985, p. 12). No perdamos de vista que es posible un

cambio gradual, sin por ello frenar la evolución y el dinamismo necesarios para mejorar el sistema educativo.

Estamos frente a un tiempo en el que los académicos dedicados a la investigación educativa –que, como tal, busca mejorar la educación– y las revistas de investigación enfocadas en temas educativos –como lo es *Innovación Educativa*– no pueden ser indiferentes ante el escenario actual. Una de sus posibles tareas sería ofrecer razones ante la sinrazón, dar evidencias científicas ante los arrebatos, proveer conocimiento para generar las condiciones que permitan la evolución gradual de los cambios educativos, desechando la ocurrencia y la mera decisión administrativa. Transformar un sistema educativo es una tarea colectiva, por lo que no puede recaer en una sola persona, menos aún en un país donde la pluralidad, lo heterogéneo, la multiculturalidad y lo plurilingüístico son parte de su riqueza. Los investigadores y las revistas especializadas constituyen solo una porción de la tarea colectiva. La otra parte, que es vital, la forman quienes habitan las aulas: los docentes y los alumnos. No es posible transformar un sistema educativo sin escucharlos. Quienes diseñan la política educativa también participan en esta tarea colectiva, por ello, tienen que pensarla como tal, pues cada parte será vital en el diálogo que construya los mecanismos de transformación. Lo opuesto es la decisión unilateral, una suerte de imposición. Y este camino, inevitablemente, genera violencia. Octavio Paz nos dejó palabras pertinentes para este momento en un ensayo que muchos recordarán, “Hora cumplida (1929-1985)”. Las líneas de Paz, escritas para un escenario político e histórico, ahora dan luz a este horizonte de gran preocupación educativa:

¿Cómo lograremos que México se convierta en una verdadera democracia moderna? No pido (ni preveo) un cambio rápido. Deseo (y espero) un cambio gradual, una evolución. Detener esa evolución sería funesto y expondría al país a gravísimos riesgos. Las soluciones autoritarias gastan a la autoridad, exasperan a los pueblos y provocan estallidos. (Paz, 1985, p. 12)

Es claro que diversos sectores educativos en México están conscientes de la transformación educativa que requiere el país. En esa conciencia yace una verdad contundente: la transformación educativa es una construcción colectiva, no unilateral, no autoritaria, como lo expresa Paz. La tarea colectiva tiene uno de sus ejes en el diálogo, en permitir que la construcción conjunta dé paso a una transformación gradual que evoluciona y se nutre, no se impone. De lo contrario, la libertad se compromete y el futuro de la educación, también. Enseguida reproduzco las líneas del prólogo “El otoño se disipa” (Martínez Ruiz, 2016); las recupero de *Mutaciones universitarias latinoamericanas* (Rama, 2016, pp. 11-12).

## El otoño se disipa. Latinoamérica, educación y futuro

Latinoamérica es muchas Latinoaméricas, una afirmación así parte del reconocimiento de una colectividad plural, en tensión lingüística e histórica. Latinoamérica coexiste con diversos tiempos, pero no como conflicto irremediable, sino como regreso a la inagotable tensión que subyace a esa diversidad. Nuestras relaciones con la memoria, el pasado y la patencia de este presente pueden guiar hacia dónde y cómo dirigimos el futuro de una educación adecuada a la región, sin perder de vista su pluralidad, que es riqueza e identidad frente al ritmo de los intercambios con el mundo. La riqueza de esa pluralidad no debe confundirse con la desigualdad social, económica, educativa, ese lacerante abismo que no cesa y se agudiza mientras escribo estas líneas.

Nuestra percepción de los ejercicios democráticos en América Latina y la memoria latente de los regímenes dictatoriales nos avisan del riesgo plausible de la imposición de un pensamiento homogéneo –con criterios empresariales, incisivos, sin atisbo de sabiduría– en la educación superior. Existe una historia creada por el conflicto entre la tendencia homogeneizante –que anima la existencia de ese consumidor que siempre quiere lo mismo– y la defensa de la diversidad social, creativa y libre, a la par del desarrollo humano. En consecuencia, el análisis de la educación latinoamericana no es una mera descripción, no puede serlo. Hay una presencia crítica, un instante que es historia, un camino hecho de pasado, pero también de posibilidad y fraternidad. La construcción de mejores sistemas educativos en la región nos exige aprender del error, de lo contrario, no heredaremos a los que vienen más que un lugar con enormes desigualdades, donde las tensiones y la pluralidad que nos enriquecen se volverán en su contra.

En este proceso hay una analogía que puede funcionar, la recupero de la obra de Octavio Paz: “La arquitectura es el espejo de las sociedades. Pero es un espejo que nos presenta imágenes enigmáticas que debemos descifrar” (1988, p. 465). Diríamos que la educación de cada país es el espejo de su sociedad. Nuestras sociedades son plurales, en el más amplio y constructivo sentido del término, y nuestros sistemas educativos, también. Estos últimos, al ser espejos, más que presentar enigmas, revelan con claridad irrefutable una realidad contrapuesta: miedo y anhelo de libertad, carencia y juventud, desigualdad y hambre de democracia, riqueza natural y una niñez descalza que nos espera. La realidad enigmática que “debemos descifrar” está frente a nosotros, en los ojos vívidos de un niño que, en vez de ocupar las aulas, habita un tiempo sin futuro; en los sueños de un joven que, en vez de nutrirlo, lo roen con desesperanza. ¿Qué heredaremos a los niños y jóvenes

latinoamericanos sin una educación que cultive lo mejor de ellos?

En diversos análisis de la historia latinoamericana de los últimos cincuenta años se revelan contextos en los que destacan muestras de democracia que interactúan con ecos de dictaduras. Cicatrices que coexisten con memorias dolientes. Pero algo dejan en claro: que la región misma llama a ser renovada, a transitar hacia el cambio. Un cambio que busca algo merecido: la libertad en sus sociedades y en su educación. Sin embargo, en ese cambio no olvidemos el riesgo del desmantelamiento de las instituciones democráticas. La educación latinoamericana apunta hacia su valor social, ya no a secas, sino como un valor dialógico en dinamismo, cultivado por un intercambio entre el mundo y el uso avanzado –pero más humano– de la tecnología.

La tarea latinoamericana no es una sola, es múltiple. No resulta difícil ver que en esa multiplicidad hay una tarea colectiva y un anhelo que los une: la búsqueda de la democracia y de la libertad. Una tarea colectiva habitada por la posibilidad y la esperanza. Esta esperanza también nos advierte de un enorme riesgo contemporáneo, que es convertirnos en “instrumentos de nuestros instrumentos” tecnológicos (Paz, 1996, p. 18), de nuestros dispositivos móviles, o bien, de la posibilidad intencional de no ser tales instrumentos. En el corazón mismo de ese deseo intencional de no ser un instrumento está el ejercicio de la libertad.<sup>1</sup>

## Referencias

- Associated Press. (2016, junio 20). Violence at Mexico teachers' protest leaves six dead, officials say. *The Guardian*. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/world/2016/jun/20/violence-mexico-teachers-protest-dead-oaxaca-union>
- Paz, O. (1985). Hora cumplida (1929-1985). *Vuelta*, 9(103), 7-12. Recuperado de: [http://www.letraslibres.com/sites/default/files/vuelta-vol9\\_103\\_02hrcmpopz.pdf](http://www.letraslibres.com/sites/default/files/vuelta-vol9_103_02hrcmpopz.pdf)
- Paz, O. (1988). *México en la Obra de Octavio Paz I. El Peregrino en su patria. Historia y política de México*. Madrid, ES: FCE.
- Paz, O. (1996). Conjunciones y disyunciones. En *Obras completas, 10 Ideas y costumbres II, Usos y símbolos*. México: FCE.
- Pérez Alfonso, J. (2016, junio 20). Operativo deja seis muertos en Oaxaca. *La Jornada*. Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2016/06/20/politica/002n1pol>
- Martínez Ruiz, X. (2016). El otoño se disipa. *Latinoamérica, educación y futuro*; en Rama, C. (2016). *Mutaciones universitarias latinoamericanas. Cambios en las dinámicas educativas, mercados laborales y lógicas económicas* (pp. 11-19). México: IPN, Colección Paideia Siglo XXI.

1 Prólogo, versión revisada.

## Compromised freedom or dialogue in education

Xicotécatl Martínez Ruiz  
Editor in Chief / Editorial Coordinator  
Instituto Politécnico Nacional

At the beginning of June, a brief prologue was published titled, “Autumn is dissipating. Latin America, education and the future.” The text hinted at a shared concern about the Latin American educational panorama (Rama, 2016). Two weeks later—on June 19, in Nochixtlan, Oaxaca, Mexico—one of the concerns of that prologue manifested itself: there was a violent repression in response to the teachers who were exercising their right to protest in the streets of the state of Oaxaca. The protests were ignited by several aspects of the current educational reform in Mexico. The repression led to the loss of human lives and was documented by different international media, such as *The Guardian* and the Mexican newspaper, *La Jornada*. The oppression revives the memory of the acts committed by the Latin American dictatorial regimes. Nochixtlan warns us of a possible risk: that of compromising the future of education with violence. Violence is not only physical, it has multiple and sophisticated forms, many of which compromise dignity and liberty. In this violent response towards the Mexican teachers lies an even greater risk, the possibility of destroying the wealth of plurality, dialogue and the possibility of transforming societies through education.

This response is also built upon negation, not only in the sense of dialectical movement, but as an inconsistency that compromises one of the greatest treasures of education, which is freedom. This compromised freedom is, at the same time, a reflection of an enormous risk for the future of education in Mexico.

I want to cite part of the aforementioned prologue. One of its ideas supposes that if education is the reflection of a society, and if we seek to improve education, then the path to achieve this cannot be through violence or isolation, because both reveal a system whose parts negate understanding and the dialogical construction of the transformation of Mexican education. What happened in Nochixtlan reflects a profound crisis in the ways of trying to accomplish this educational transformation, what Paz called “authoritarian solutions that wear out authority, exasperate the people and provoke outbursts” (Paz, 1985, p. 12). Let’s not forget that a gradual change is possible, without bringing a halt to the evolution and dynamism necessary to improve the educational system.

We are facing a time in which academics dedicated to educational research—which in essence aims to improve education—and research journals focused on educational topics—such as *Educational Innovation*—cannot be indifferent before the current scenario. One of the possible tasks is to give reasons when faced with nonsense, scientific evidence faced with fits of rage, to provide knowledge to generate the conditions that allow the gradual evolution of educational change, dismissing purely administrative decisions and notions. Transforming an educational system is a collective task, and thus cannot fall upon a single person, especially in a country where plurality, heterogeneity, multiculturalism and multilingualism comprise part of its wealth. Researchers and specialized journals constitute only a part of the collective task. The other part, which is vital, is made up by those who inhabit the classrooms: the teachers and students. It is not possible to transform an educational system without listening to them. Whoever designs educational policy also participates in this collective task, and must therefore consider it as such because every section will be vital in the dialogue that constructs the mechanisms of transformation. The opposite is the unilateral decision, a kind of imposition. And this path, inevitably, generates violence. Octavio Paz left us relevant words for this moment in an essay that many will remember, “Final Hour (1929-1985)”. Paz’s words, written in response to a political and historical situation, now shed light on the horizon of this great educational concern:

How can we succeed in converting Mexico into a true modern democracy? I do not ask for (nor do I foresee) a rapid change. I wish (and hope) for a gradual change, an evolution. To halt this evolution would be disastrous and would expose the country to grave risks. Authoritarian solutions wear out authority, exasperate the people and provoke outbursts. (Paz, 1985, p. 12)

It is clear that diverse educational sectors in Mexico are aware of the educational transformation that the country requires. In this awareness lies a conclusive truth: educational transformation is a collective construction, neither unilateral nor authoritarian, as Paz expresses. One of the spokes of the collective task is dialogue, allowing the collaborative construction to give way to a gradual transformation that evolves and nourishes itself, without imposing. Otherwise, freedom will be compromised and the future of education as well. Below I cite the text from the prologue, “Autumn is dissipating” (Martínez Ruiz, 2016), from *Latin American University Mutations* (Rama, 2016, pp. 11-12).

## Autumn is dissipating. Latin America, education and the future

Latin America is many Latin Americas; such an affirmation is based on the recognition of a plural collectivity, on linguistic and historical tension. Latin America coexists with diverse times, not as an irremediable conflict, but as a return to the endless tension that underlies this diversity. Our relationships with memory, the past and the existence of this present time can guide us towards how and where we must direct the future of an education that is suitable for the region, without losing sight of its plurality, which is both wealth and identity amidst the rhythm of exchange with the rest of the world. The wealth of this plurality should not be confused with social, economic and educational inequality, a cutting abyss that does not come to an end and is worsening as I write these lines.

Our perception of the democratic exercises in Latin America and the latent memory of dictatorial regimes warns us of the possible risk of the imposition of a homogeneous way of thinking—with corporate criteria, incisive and with no hint of wisdom—in superior education. We have a history created by the conflict between the homogenizing tendency—that stimulates the existence of the consumer who always wants the same thing—and the defense of social, creative and free diversity, as well as human development. Consequently, the analysis of Latin American education is not a mere description, it cannot be. There is a critical presence, a moment which is history, a path paved by the past, but also by possibility and fraternity. The construction of the best educational systems in the region demands us to learn from errors; otherwise we will only bequeath to future generations a place with enormous inequalities, where tensions and the plurality that enriches us will turn against them.

There is an analogy that is relevant to this process, which I cite from the work of Octavio Paz: “Architecture is the reflection of societies. But it is a reflection that presents enigmatic images that we must decode” (1988, p. 465). I would say that the education of every country is the reflection of its society. Our societies are plural, in the widest and most constructive sense of the term, and our educational systems as well. The latter, as a reflection, reveal not just enigmas, but a contradictory reality with irrefutable clarity: fear and the longing for freedom, scarcity and youth, inequality and hunger for democracy, natural wealth and a barefooted childhood that awaits us. The enigmatic reality that “we must decode” is standing before us, in the vivid eyes of a child who, instead of inhabiting classrooms, lives in a time with no future; in the dreams of a youth who is not nourished, but gnawed away by despair. What are we bequeathing to the Latin American children and youth without an education that develops the best in them?

In diverse analyses of the Latin American history of the last 50 years, we find moments in which examples of democracy interact with echoes of dictatorships; scars that coexist with hurtful memories. But they make one thing clear: that the region itself is calling for renovation, for a movement towards change. This change seeks something well deserved, freedom in its societies and its education. However, in this change we cannot forget the risk of dismantling democratic institutions. Latin American education identifies its social value, no longer as a given but as a dialogical value in dynamism, cultivated by the exchange with the world and the advanced, but more human, use of technology.

The Latin American task is not unique, but multiple. It is not difficult to see that in this multiplicity lie a collective task and longing that unite us: the search for democracy and freedom. A collective task inhabited by possibility and hope. This hope also warns us of a great contemporary risk, that of becoming “instruments” of our technological instruments (Paz, 1996, p. 18), of our mobile devices, or rather, of the intentional possibility of not becoming these instruments. In the very heart of this intentional desire of not being an instrument we find the exercise of freedom.<sup>1</sup>

## References

- Associated Press. (2016, junio 20). Violence at Mexico teachers' protest leaves six dead, officials say. *The Guardian*. Consulted at: <https://www.theguardian.com/world/2016/jun/20/violence-mexico-teachers-protest-dead-oaxaca-union>
- Paz, O. (1985). Hora cumplida (1929-1985). *Vuelta*, 9(103), 7-12. Consulted at: [http://www.letraslibres.com/sites/default/files/vuelta-vol9\\_103\\_02hrcmpopz.pdf](http://www.letraslibres.com/sites/default/files/vuelta-vol9_103_02hrcmpopz.pdf)
- Paz, O. (1988). *México en la Obra de Octavio Paz I. El Peregrino en su patria. Historia y política de México*. Madrid, ES: FCE.
- Paz, O. (1996). Conjunciones y disyunciones. In *Obras completas, 10 Ideas y costumbres II, Usos y símbolos*. Mexico: FCE.
- Pérez Alfonso, J. (June 20, 2016). Operativo deja seis muertos en Oaxaca. *La Jornada*. Consulted at: <http://www.jornada.unam.mx/2016/06/20/politica/002n1pol>
- Martínez Ruiz, X. (2016). El otoño se disipa. *Latinoamérica, educación y futuro*; en Rama, C. (2016). *Mutaciones universitarias latinoamericanas. Cambios en las dinámicas educativas, mercados laborales y lógicas económicas* (pp. 11-19). Mexico: IPN, Colección Paideia Siglo XXI.



**[ ALEPH ]**

# El ciberacoso y su relación con el rendimiento académico

Jesika Ivete Ortega Reyes  
Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Durango, México  
Dora Luz González Bañales  
Departamento de Sistemas y Computación, Instituto Tecnológico de Durango, México

## **Resumen**

El objetivo del presente estudio es analizar la relación entre el ciberacoso y el rendimiento académico de estudiantes de nivel medio superior, por medio del European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire (ECIPQ). El estudio se aplicó a un grupo de 397 estudiantes. El análisis se realizó mediante la correlación bivariada. La evidencia obtenida sugiere que existe una relación entre el ciberacoso y el rendimiento académico.

## Cyberbullying and its relationship to academic performance

### **Abstract**

The objective of the present paper is to analyze the relationship between cyberbullying and the academic performance of students at the secondary level using the European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire (ECIPQ). The study was applied to a group of 397 students. The analysis was carried out using bivariate correlation. The results suggest that there is a relationship between cyberbullying and academic performance.

### **Palabras clave**

Ciberacoso, educación media superior, rendimiento académico, tecnologías de la información y la comunicación.

### **Keywords**

Academic performance, cyberbullying, information and communication technology, secondary education.

Recibido: 12/01/2016  
Aceptado: 09/03/2016

## Introducción

Con el paso del tiempo, los cambios tecnológicos han provocado transformaciones radicales en los modos de organización social, así como en la manera en que desempeñamos las actividades laborales, de diversión, comunicación y, sobre todo, cómo aprendemos y transmitimos conocimiento (Vizcaíno González, 2012).

Derivado de lo anterior, los miembros que integran el sistema educativo se enfrentan actualmente a tres grandes retos. El primero es el de proveer herramientas tecnológicas apropiadas a sus estudiantes, para que puedan incorporarse mejor a una sociedad que está en constante cambio y que depende cada vez más del uso de la tecnología. Esto da lugar al segundo reto, que es fomentar en los estudiantes el uso responsable y ético de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Aunado a los dos retos anteriores se encuentra un tercero, el cual tiene que ver con desarrollar una serie de competencias digitales (SEEFPU, 2012), como la búsqueda y la gestión de fuentes de información; la interacción en medios digitales, el intercambio de información y materiales, la colaboración y la participación; la publicación básica en soportes digitales, la integración y la remezcla, las licencias y derechos, la producción multimedia y la programación de aplicaciones, según los objetivos de uso; la protección de dispositivos, datos, privacidad, salud y entorno medioambiental; y la resolución de incidencias técnicas, la identificación de necesidades de conocimiento y soluciones, de acuerdo con las necesidades.

Si bien los retos y competencias digitales mencionados aportan elementos significativos a tomar en cuenta en el ámbito educativo, existe un caso de especial mención que tiene que ver con aquellas competencias vinculadas a la comunicación y a la creación de contenidos, cuyos propósitos pueden ser tanto positivos como negativos. En el aspecto positivo, representan un apoyo para generar y difundir conocimiento, pero, en el negativo, pueden convertirse en un medio para destruir o lastimar a otros. Aquí es donde surgen problemas como el ciberacoso, y sus consecuencias negativas son los problemas emocionales, de comportamiento y de rendimiento académico de quienes lo sufren.

Dada la dimensión y la importancia que ha ido adquiriendo mundialmente la problemática del ciberacoso, se han realizado investigaciones que han dado pie a publicaciones científicas, las cuales en su mayoría abordan la problemática desde una perspectiva social y psicológica, pero escasamente consideran su impacto en el rendimiento escolar. Por tanto, analizar la relación entre el ciberacoso y el rendimiento académico surge como un área de oportunidad, y es lo que se presenta este artículo. Para ello, se inicia con un marco conceptual en el que se definen el ciberacoso y el rendimiento académico; se sigue con la revisión de la litera-

tura al respecto y, enseguida, se habla de la metodología utilizada en el estudio y del instrumento utilizado. Después, se presentan los resultados y, finalmente, las conclusiones.

## Marco conceptual

### *Ciberacoso*

En su conceptualización general, el ciberacoso implica el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como plataforma de una conducta intencional, repetida y hostil de un individuo o de un grupo para hacer daño a otros (Ortega, Calmastra, y Mora, 2008). Es una problemática que se ha venido acentuando dada la facilidad con la que se utilizan diversos medios, como los correos electrónicos, chats, mensajes de texto y, recientemente, redes sociales.

Como antecedente, vale la pena mencionar que cuando se empezó a estudiar el fenómeno del ciberacoso en la literatura científica este se identificaba bajo el término acoso *online* (Finkelhor, Mitchell y Wolak, citados en Ortega, 2010) y se analizaba el riesgo de la Internet para la población juvenil. Entre los riesgos estaban “las amenazas y las conductas violentas” realizadas por medio de la Red (p. 9). Así, a finales del año 2006, en el Congreso de la Sociedad de Psicólogos Londinenses, el equipo de investigación de Peter K. Smith presentó los primeros datos bajo el nombre de *cyberbullying*.

Respecto a los elementos característicos del ciberacoso, Ortega, Del Rey y Casas (2013b) identifican tres: la agresión puede suceder en cualquier momento y en cualquier lugar, con la consecuente dificultad de desconectarse del contexto, ya que los canales de comunicación siempre están abiertos; la agresión puede ser observada por una gran cantidad de espectadores, un número indefinido de veces; es posible que las víctimas nunca lleguen a conocer a sus agresores, debido al anonimato que permiten los medios que se utilizan.

### *Rendimiento académico*

El rendimiento académico es complejo desde su conceptualización, debido a que en ocasiones se lo nombra, también, aptitud escolar y desempeño académico. Sin embargo, las diferencias de concepto generalmente se explican solo de manera semántica, ya que en los textos, en la vida escolar y en la experiencia docente suelen utilizarse como sinónimos (Navarro, 2010). El indicador principal para medirlo es el promedio de las calificaciones obtenidas por el estudiante en un determinado periodo escolar (Barraza, 2010).

### Revisión de la literatura

Para llevarla a cabo se siguió la técnica de revisión sistemática propuesta por Kitchenham y colaboradores (2009, 2010), que consiste en la búsqueda y selección de la literatura científica de manera pormenorizada, selectiva y crítica.

Para buscar la información se utilizaron los términos *cyber-bullying*, acoso cibernético, cyber-victimización, agresión cibernética, ciber-agresión, intimidación digital, *e-bullying*, acoso electrónico, victimización electrónica, acoso en línea, victimización en línea, intimidación en línea, acoso telefónico, texto intimidatorio, agresión virtual, rendimiento académico, *bullying* y *bullying* tradicional. Los resultados de la revisión de la literatura efectuada se resumen en el cuadro 1.

**Cuadro 1.** Resumen de la revisión de la literatura.

| Referencia                            | Tipo de investigación/<br>instrumentos utilizados  | País   | Participantes   | Tópico central  |
|---------------------------------------|--|--------|---|---|
| Félix, Ferrer, y Mesas (2009).        | Estudio descriptivo.<br>Instrumento: Registro Central de Incidencias.  | España | 282 centros de enseñanza no universitaria (públicos y concertados) de la Comunidad Valenciana de educación obligatoria.         | Acoso y violencia escolar.  |
| Buelga, Cava, y Musitu (2010).        | Estudio cualitativo.<br>Instrumento: a partir de una escala de victimización entre iguales, se elaboraron las escalas para medir el acoso experimentado por medio del teléfono móvil y de la Internet. | España | 2 101 adolescentes de entre 11 y 17 años de edad.   | Ciberacoso, victimización entre adolescentes por medio del teléfono móvil y de la Internet.               |
| Garaigordobil (2011).                 | Estudio cuantitativo.  | España | 55 estudios.  | Estudios en España, países europeos, América, Asia y Oceanía.   |
| León, Felipe, Fajardo y Gómez (2012). | Muestreo polietápico, estratificado por conglomerados. Instrumento: cuestionario de ciberacoso.  | España | 1 700 estudiantes de educación secundaria de Extremadura pertenecientes a 22 centros públicos y privados/concertados españoles. | Ciberacoso en una muestra de estudiantes de educación secundaria: variables moduladoras y redes sociales. |
| Álvarez-García y cols., (2011).       | Relación entre la violencia mediante TIC y la violencia escolar tradicional.<br>Instrumento: Cuestionario de Violencia Escolar-Revisado (CUVE-R).  | España | 638 estudiantes de 1º a 4º de ESO, pertenecientes a seis centros educativos de Asturias, España.                                | Violencia mediante TIC entre estudiantes de secundaria.   |

| Referencia                                   | Tipo de investigación/<br>instrumentos utilizados  | País   | Participantes  | Tópico central   |
|--|--|--|--|--|
| García, Joffre, Martínez, y Llanes (2011).   | Estudio cuantitativo.  | México   | 80 trabajos de investigación sobre alumnos de entre 10 y 17 años de edad.  | Revisar las diferencias entre ambos fenómenos (acoso escolar y ciberacoso) desde el aspecto psiquiátrico.  |
| Bringué y Sábada (2010).                     | Estudio cuantitativo.<br>Instrumento: cuestionario en línea adaptado a la edad de los participantes, alojado en la Web del Foro Generaciones Interactivas.                                   | España   | 13 000 menores españoles de entre 6 y 18 años de edad.   | Su uso y sus valoraciones de la Internet, los móviles, videojuegos y la televisión.  |
| Velázquez (2010).                            | Estudio cuantitativo.<br>Instrumento: cuestionario sobre violencia social en línea y metodología de la escucha.  | México   | 708 estudiantes (232 de preparatoria y 476 de licenciatura).   | <i>Seting, sexting, sextorsión, grooming</i> y ciberacoso.   |
| Lucio y González (2012).                     | Estudio cualitativo, exploratorio, transversal.<br>Instrumento: un cuestionario en la modalidad de autoinforme.  | México   | 28 escuelas preparatorias con un total de 1 066 alumnos.   | Prevalencia de los índices de violencia mediada por la telefonía móvil entre estudiantes de bachillerato.  |
| Del Río, Bringué, Sábada, y González (2008). | Estudio exploratorio.<br>Instrumento: cuestionario en línea ( <a href="http://www.generacionesinteractivas.org">www.generacionesinteractivas.org</a> ).                                      | Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela | 20941 alumnos escolarizados en centros públicos.   | Acoso digital con el uso de los siguientes medios: 1) mensajes de texto (SMS), imágenes, video por medio del teléfono móvil; 2) Messenger; 3) juegos en red. |
| De la Caba y López (2011).                   | Transversal.<br>Instrumento: cuestionario situacional que presenta casos prototípicos de las tres clases de agresión y un cuestionario de afrontamiento proactivo (PCS).                     | España   | 1 018 participantes (590 del último ciclo de primaria y 428 del primer ciclo de secundaria) de 12 centros de la Comunidad Autónoma Vasca, de 10 a 14 años de edad. | La agresión entre iguales en la era digital: estrategias de afrontamiento de los estudiantes del último ciclo de primaria.                                   |
| Martínez (2009).                             | Estudio cuantitativo<br>Instrumento: autoinforme que aborda diferentes aspectos del <i>bullying</i> tradicional, el ciberacoso por medio del móvil y el ciberacoso por medio de la Internet. | España   | 730 alumnos y alumnas de enseñanza secundaria de ocho centros educativos públicos de Castilla, León y Galicia.   | El ciberacoso.   |

| Referencia   | Tipo de investigación/<br>instrumentos utilizados  | País       | Participantes   | Tópico central   |
|--|--|------------|---|--|
| García, Orellana, Pomalaya, Yanac, Sotelo, Herrera, ... Fernandini (2010). | Estudio exploratorio en una primera parte y, descriptivo comparativo, en otra. Instrumento: "Cuestionario cyberbullying".                | Perú       | 1 703 estudiantes de 3° a 5° grados de secundaria que estudian en centros educativos públicos de Lima metropolitana.                | Prevalencia del ciberacoso, según género, grado escolar y rendimiento académico.   |
| Ortega, Calmastra, y Mora (2008).  | Estudio exploratorio y descriptivo. Instrumento: Cuestionario ciberacoso.  | España     | 830 escolares de entre 12 y 18 años de edad, de educación secundaria obligatoria.   | El ciberacoso.   |
| Pulido, Martín, y Lucas (2011).  | Estudio cuantitativo. Instrumento: Cuestionario de Evaluación de la Violencia entre iguales en la Escuela y en el Ocio (CEVEO).          | España     | 1 635 adolescentes mayores de 14 años de edad, escolarizados en centros educativos de la Comunidad de Madrid.                       | Violencia escolar.   |
| Smith, Mahdavi, Carvalho, Fisher, Russel, y Tipett (2008).                 | Estudio cualitativo. Instrumento: cuestionario anónimo, autorreporte, cuestionario de evaluación de siete diversos medios de ciberacoso. | Inglaterra | Un total de 92 alumnos de 11 a 16 años de edad, de 14 escuelas, complementados con grupos focales de 533 alumnos de cinco escuelas. | Comparación entre el acoso tradicional y el ciberacoso.  |
| Slonje y Smith (2008).   | Investigación cuantitativa. Instrumento: cuestionario.   | Canadá     | 360 adolescentes de entre 12 y 20 años de edad.   | Acoso cibernético (mensaje de texto, correo electrónico, teléfono, imagen/clip de video). Se examinó en relación con la edad y el género, así como el impacto percibido. |
| Riebel, Jäger, y Fischer (2009).   | Investigación cuantitativa. Instrumento: cuestionario.   | Alemania   | 1 987 alumnos alemanes de entre 6 y 19 años de edad.  | Acoso cibernético.   |
| Ryan, Kariuki, e Yilmaz (2011).  | Investigación cuantitativa. Instrumento: encuesta simple.  | Canadá     | 163 educadores en formación en Turquía, repartidos en seis universidades estatales diferentes.                                      | El ciberacoso.   |
| Uribe y Echavarría (2008).   | Análisis cualitativo/cuantitativo.   | Colombia   | 56 grupos analizados.   | El uso que los profesionales y organizaciones relacionados con la bibliotecología, la documentación y la archivística de Iberoamérica hacen de Facebook.                 |

| Referencia   | Tipo de investigación/<br>instrumentos utilizados  | País     | Participantes  | Tópico central   |
|--|--|----------|--|--|
| García y Jiménez (2010).   | Estudio exploratorio y descriptivo. Instrumento: cuestionario de ciberacoso.   | España   | 180 escolares de 1° y 2° años de secundaria de Huelva (95 varones y 85 mujeres), de un centro público y de uno privado.                          | Estudio exploratorio y descriptivo del ciberacoso entre escolares de secundaria.   |
| Arcila (2010).   | Análisis de contenido instrumentado mediante el mismo protocolo <i>ad hoc</i> usado en la medición del experimento.  | Colombia | 32 estudiantes de la Universidad de Los Andes.   | La manera en que los seres humanos nos presentamos a nosotros mismos en los entornos virtuales concretos, como los blogs y redes sociales.   |
| Bacallao (2010).   | Análisis de contenido, tanto en la versión cuantitativa como en la cualitativa.  | España   | Análisis de la representación mediática del fenómeno en el discurso de dos diarios ( <i>Heraldo de Aragón</i> y <i>El Periódico de Aragón</i> ). | Diferencias entre redes sociales y medios de comunicación como representantes de las características y dinámicas de la Web 1.0 y la Web 2.0. |
| Postigo, González, Mateu, Ferrero, Martorell, y Valencia (2009). | La inadaptación se valoró con el Test Autoevaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil (TAMAI). Las habilidades sociales se estudiaron con el Cuestionario de Habilidades de Interacción Social. Las variables relacionales se evaluaron con el cuestionario Bull-S. | España   | 641 adolescentes de entre 12 y 16 años de edad, que cursan del 1° al 4° años de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO).                       | Diferencias conductuales, según el género, en la convivencia escolar.  |
| Lucio (2009).  | Investigación exploratoria, descriptiva, transversal y correlacional. Instrumento sobre violencia en los centros educativos.   | México   | 66 alumnos de preparatoria.  | El ciberacoso entre los estudiantes del nivel medio superior en México.  |
| Casas, Del Rey, y Ortega (2013).                                 | Estudio cuantitativo. Instrumentos: Perceived Information Control Scale; CER1; ECIPQ; Basic Empathy Scale; School Climate Scale.   | España   | 893 estudiantes.   | La intimidación y el acoso cibernéticos.   |
| Kowalski, Morgan, y Limber (2012).                               | Análisis de la ruta para llegar a un modelo adecuado de estas relaciones. Instrumento: encuesta sobre la intimidación y el acoso cibernéticos.   | USA      | 4 531 estudiantes del 6° al 12° grados.  | Acoso y ciberacoso en relación al género.  |
| Hoff y Mitchell (2009).  | Estudio cualitativo/cuantitativo de forma exploratoria. Instrumento: encuesta.   | USA      | 351 estudiantes.   | Intimidación cibernética, el impacto psicológico.  |

| Referencia                                 | Tipo de investigación/<br>instrumentos utilizados  | País     | Participantes  | Tópico central  |
|--|--|----------|--|---|
| Pulido, Montalbán, Palomo, y Luque (2008). | Estudio cualitativo con foros de discusión.  | España   | 44 textos.   | Acoso psicológico en el marco de los foros de Internet.   |
| Cuevas, Hoyos, y Ortiz (2009).             | Estudio observacional de tipo transversal.<br>Instrumento: Cuestionario de Intimidación Escolar CIE-A y CIE-B. | Colombia | 2 000 escolares matriculados en 16 instituciones educativas, desde el 5° grado de primaria hasta el 10° o 5° grados de bachillerato. Corresponde a una cobertura de ocho municipios. | Intimidación entre estudiantes.   |
| Matilde (2012).                            | Caso clínico.  | Uruguay  | Adolescentes de 13 años de edad.   | Acoso escolar, ciberacoso y su impacto en la salud mental.  |
| Erdur-Baker (2009).                        | Investigación cuantitativa.<br>Instrumentos: la versión turca del cuestionario de Olweus.                      | Turquía  | 276 adolescentes de entre 14 y 18 años de edad, de tres escuelas secundarias.  | El ciberacoso y las experiencias tradicionales respecto a las diferencias de género.                          |
| Tejedor y Pulido (2012).                   | Estudio cualitativo.   | España   | 26 estudios sobre los riesgos de la Internet.  | Retos y riesgos del uso de la Internet por parte de los menores.  |
| Muñoz (2012).                              | Método exploratorio, estudio cuantitativo.<br>Instrumento: cuestionario de ciberacoso.                         | México   | 125 estudiantes de nivel licenciatura.   | Redes sociales y ciberacoso.  |
| Navarro y Barraza (2011).                  | Investigación cualitativa.<br>Análisis de contenidos.  | México   | 25 textos.   | Uso patológico de la Internet (PIU), por parte de usuarios jóvenes.   |
| Navarro y cols. (2010).                    | Análisis de contenido cualitativo.   | México   | 40 textos de distintos blogs y foros electrónicos.   | La violencia social de los jóvenes en blogs y sitios públicos de gran impacto y sus implicaciones educativas. |
| Cassidy, Jackson, y Brown (2009).          | Análisis comparativo.<br>Instrumento: encuesta.  | Canadá   | 365 estudiantes de 6°, 7° y 8° grados, de entre 11 y 15 años de edad, en una gran región metropolitana de British Columbia, Canadá.  | Ciberintimidación mediante la Internet y el teléfono móvil.   |

| Referencia                                  | Tipo de investigación/<br>instrumentos utilizados  | País      | Participantes   | Tópico central   |
|---|--|-----------|---|--|
| Nga-man, y McBride-Chang (2013).            | Estudio cuantitativo.<br>Instrumento: cuestionario en línea.   | Hong Kong | 626 estudiantes de los grados 5° y 6° de primaria de dos distritos de Hong Kong.  | Hostigamiento por medio de juegos en línea, como los multijugadores masivos en línea (MMOG, por sus siglas en inglés).   |
| Brolin, Modin, y Östberg (2013).            | Encuesta estatal de Estocolmo.   | Suecia    | Alumnos de 9° grado de la escolaridad obligatoria (15-16 años de edad); alumnos de 2° grado de secundaria no obligatoria (edades de 17 y 18 años), que cubre todas las escuelas de Estocolmo y 18 de sus municipios circundantes. | El acoso cibernético y la salud subjetiva de los estudiantes en Estocolmo, Suecia.   |
| Appel, Holtz, Stiglbauer, y Batinic (2012). | Investigación cualitativa.<br>Instrumento: encuesta de panel (www.opinioncorner.at).   | Australia | Un total de 216 adolescentes de entre 13 y 18 años.   | La influencia de la calidad de la comunicación entre padres y adolescentes, según la percepción de los adolescentes; vínculo entre uso de la Internet por parte de adolescentes y soledad, controlado por el apoyo familiar percibido. |
| Ortega, Del Rey y Casas (2013a).            | Investigación cualitativa.   | España    | La Escala de Convivencia Escolar (ECE) fue administrada a 7 037 estudiantes de 38 centros escolares.  | Riesgos en redes sociales y ciberconvivencia escolar.  |
| Ortega, Del Rey y Casas (2013).             | Investigación transversal <i>ex post facto</i> , prospectivo de grupo único y diseño de investigación longitudinal <i>ex post facto</i> , cuasi experimental, pre/post de dos grupos, uno de cuasicontrol. | España    | 525 estudiantes de seis Centros de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de carácter público; y 893 estudiantes de tres centros de educación de Córdoba.   | Diseñar, implementar y evaluar un programa psicoeducativo para mejorar la ciberconvivencia escolar.  |

| Referencia   | Tipo de investigación/<br>instrumentos utilizados  | País                            | Participantes  | Tópico central   |
|--|--|---------------------------------|--|--|
| Slonje, Smith, y Frisén (2013).  | Investigación cualitativa.   | Suecia                          | Estudiantes de 13 a 15 años de edad.   | Tipos de acoso cibernético, la evidencia de las diferentes estrategias de afrontamiento, de intervención y prevención.   |
| Luna (2014).   | Investigación cualitativa.   | México                          | Tres casos de acoso y de ciberacoso.   | Acoso utilizando medios electrónicos.  |
| Pereda, Guilera, Noemí, Grup, y Recerca (2014).                          | Investigación cualitativa.   | España                          | 61 artículos sobre ciberacoso publicados en diversas revistas nacionales, entre 1994 y 2010, principalmente sobre experiencias de victimización por iguales. | Victimización infanto-juvenil en España: una revisión sistemática de estudios epidemiológicos.   |
| Rodríguez (2013).  | Estudio etnográfico.   | Colombia                        | Estudiantes de 10º grado del Colegio Jorbalán.   | Relación entre publicaciones en muros de Facebook y convivencia escolar.   |
| Kowalski, Giumetti, Schroeder, y Lattanner (2014).                       | Investigación cuantitativa.  | Estados Unidos de Norteamérica. | 131 estudios sobre acoso cibernético.  | Revisión crítica de la investigación sobre la intimidación cibernética existente.  |
| Desmet, Deforche, Hublet, Tanghe, Stremersch, y De Bourdeaudhuij (2014). | Estudio de casos y controles emparejados en prevalencia, y los resultados de un estudio transversal. | Flandes                         | 102 adolescentes obesos emparejados con 102 jóvenes de peso normal. Edad media = 15.32 ± 1.71.   | Cibervictimización entre adolescentes con obesidad severa, su relación con los trastornos psicosociales y las barreras a estilos de vida saludables. La frecuencia con la que los adolescentes obesos fueron cibervictimizados es significativamente mayor que la de sus pares de peso normal. |
| Ashktorab, Kumar, Dey, y Golbeck (2014).                                 | Investigación cuantitativa.  | Estados Unidos de Norteamérica. | 8 millones de mensajes de más de 40 000 usuarios.  | Sistema de apoyo en línea para víctimas de acoso cibernético.  |

| Referencia   | Tipo de investigación/<br>instrumentos utilizados | País | Participantes  | Tópico central  |
|--|---|------|--|---|
| Quintana, Montgomery, Malaver, Ruíz, García, y Moras (2013). | Investigación cuantitativa.                       | Perú | 560 adolescentes de ambos sexos, de entre 13 y 17 años de edad, de escuelas públicas y privadas. | Estilos de crianza y empatía de adolescentes implicados en el ciberacoso. |

En conclusión, la revisión de la literatura refleja que el problema del ciberacoso se ha estudiado principalmente desde una perspectiva social y psicológica y escasamente desde la del rendimiento académico y su impacto en él. Rosario Ortega y colaboradores (Ortega, Del Rey, y Casas, 2013b) son quienes más han aportado y publicado respecto a la construcción de un instrumento para medir el nivel del ciberacoso.

## Metodología

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, transversal y no experimental. La hipótesis de trabajo principal fue: “El ciberacoso se relaciona con el nivel de rendimiento académico”.

### *El surgimiento de la necesidad de la investigación*

El presente estudio se realizó en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTE) 04 J. Guadalupe Aguilera, ubicado en el estado de Durango, México. Se trata de una institución de educación media superior que depende de la Secretaría de Educación Pública (SEP), que es la responsable de proporcionar un bachillerato general y tecnológico de calidad, con equidad. Este colegio se caracteriza por la formación integral de sus alumnos y una creciente cobertura en el estado de Durango que privilegia a poblaciones en desventaja. Fue creado por el Gobierno del estado de Durango el 6 de marzo de 1995.

Para identificar la necesidad de estudiar el tema del ciberacoso se tomaron en cuenta los resultados de la prueba Problem Oriented Screening Instrument for Teenagers (POSIT, por sus siglas en inglés), la cual se aplica anualmente en el sistema CECyTE al inicio del ciclo escolar. La prueba es aplicada por el orientador del plantel, en conjunto con el personal del Departamento de Orientación Educativa y Tutorías. Con base en los resultados, los orientadores pueden identificar si un alumno está en riesgo, ya sea académico, familiar o de agresión. Así, en el año 2012, los resultados de este test en el plantel CECyTE 04 presentaron factores elevados de riesgo en el aspecto académico y la presencia de

ciberacoso, razón por la cual surgió la interrogante: “¿Existe relación entre el ciberacoso y el rendimiento académico?”

### *Los sujetos de investigación*

Cuando se realizó la investigación (agosto-diciembre, 2013), el CECyTE 04 contaba con 446 alumnos ubicados en los semestres primero, tercero y quinto, debido a que eran los que correspondían al periodo escolar. Estaban distribuidos de la siguiente manera: primer semestre, 175 alumnos; tercer semestre, 145; y quinto semestre, 126. El rango de edad oscilaba entre los 13 y 19 años. El cuestionario fue contestado por 397 alumnos (89 % del total). La intervención se hizo directamente en las aulas.

### *El procedimiento de recopilación de datos*

La recopilación de datos se realizó de acuerdo con los estándares señalados por integrantes de la propia institución donde se aplicó el cuestionario, ya que fueron ellos quienes asignaron los grupos para aplicarlo. La presentación del cuestionario por parte del encuestador duró cinco minutos. El tiempo invertido por cada alumno para contestarlo fue, en promedio, 15 minutos. El cuestionario se aplicó en línea usando la aplicación Lime Survey y fue contestado de manera anónima.

Todas las sesiones de recopilación de datos se realizaron de la misma manera y se recalcó a los alumnos que el cuestionario era de carácter anónimo y confidencial. También se les explicó la importancia de contestar lo más sinceramente posible.

### *Los instrumentos*

Para identificar la presencia de ciberacoso se utilizó el Intervention Project Questionnaire (ECIPQ) de Brighi y colaboradores (2012), mismo que Del Rey y colaboradores (2015) utilizaron en su estudio titulado *Structural validation and cross-cultural robustness of the European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire*. El cuestionario consta de dos secciones: la A, denominada Datos generales, de 11 preguntas; y la B, que es el cuestionario ECIPQ, que consta de 24 preguntas, las cuales se miden por medio de una escala Likert de cinco valores en función de la frecuencia: desde No = 1 hasta Varias veces a la semana = 5. Para el cuestionario aplicado en la presente investigación se observó un nivel de confiabilidad **A** total = .86. Para medir el rendimiento académico se utilizó como indicador el promedio escolar del semestre inmediato anterior.

## Resultados

El total de los cuestionarios aplicados fue 397, distribuidos en tres especialidades: soporte y mantenimiento de equipo de cómputo, ventas y energías alternas.

La población estuvo constituida por 42% de hombres y 58% de mujeres. En cuanto al rango de edad, la mayor participación se dio entre las edades de 16 a 17 años (63%). La especialidad en la que hubo mayor participación fue la de soporte y mantenimiento de equipo de cómputo (50%), y, por semestre, ocurrió de manera equilibrada: primero, con 33%; tercero, con 33%; y quinto, con 34%. Los promedios escolares en su mayoría se localizaban entre los rangos de 7.1 a 8, que representan un 42%, y solamente un 4% de los encuestados había repetido algún semestre.

Respecto al tipo de teléfono celular más usado, era el estándar (46%), seguido del teléfono inteligente con acceso a la Internet (40%). Solo un 35% tenía acceso a una computadora con Internet desde su casa. Por último, el 96% de los encuestados afirmó tener cuenta de Facebook y el 46% manifestó que accedía a dicha red social diariamente.

En lo que respecta a la valoración del vínculo entre ciberacoso y rendimiento académico, se realizó un análisis de correlación bivariada. Se tomaron en cuenta las preguntas relacionadas con la existencia de ciberacoso y el promedio académico obtenido en el semestre inmediato anterior. En el análisis correlacional entre los ítems que conforman la variable ciberacoso y rendimiento académico se utilizó el estadístico  $r$  de Spearman. En el cuadro 2 se presenta la correlación entre dichos ítems.

Con base en los resultados anteriores (cuadro 2), la correlación entre las variables ciberacoso y rendimiento académico se valora como significativa en el nivel de  $p < .05$  en seis factores, donde la correlación se presenta como negativa entre las variables. Esto sugiere que ante la presencia del ciberacoso el rendimiento académico tiende a disminuir. Los seis factores en los que se presenta dicha correlación son:

- ▶ Cuando han sido amenazados por medio de mensajes en la Internet o con mensajes de texto ( $r_s = -.101^*$ ;  $p < 0.05$ ).
- ▶ Cuando se han subido videos o fotos comprometedoras de ellos a la Internet ( $r_s = -.111^*$ ;  $p < 0.05$ ).
- ▶ Fotografías retocadas por otras personas, cuando ya se habían subido a la Internet ( $r_s = -.100^*$ ;  $p < 0.05$ ).
- ▶ Se han dicho groserías a alguien o la han insultado con mensajes de texto o de la Internet ( $r_s = -.118^*$ ;  $p < 0.05$ ).
- ▶ Se han retocado fotos o videos de alguien que ya estaban en la Internet ( $r_s = -.160^*$ ;  $p < 0.05$ ).
- ▶ Han difundido rumores sobre alguien en la Internet ( $r_s = -.112^*$ ;  $p < 0.05$ ).

**Cuadro 2.** Correlación bivariada entre las preguntas de valoración de ciberacoso y rendimiento académico.

| Valoración de ciberacoso  | Correlación con el promedio del semestre anterior |
|---|---|
| Pregunta  | <i>r</i>  |
| Alguien me ha dicho groserías o me ha insultado usando el correo electrónico o mensajes de texto.                         | .047  |
| Alguien le ha dicho a otros groserías sobre mí usando la Internet o mensajes de texto.                                    | -.065   |
| Alguien me ha amenazado por medio de mensajes en Internet o con mensajes de texto.  | -.101*  |
| Alguien ha pirateado mi cuenta de correo y ha sacado mi información personal (por ejemplo, mediante e-mail o red social). | -.053   |
| Alguien ha pirateado mi cuenta y se ha hecho pasar por mí (usando mensajería instantánea o cuentas de redes sociales).    | -.026   |
| Alguien ha creado una cuenta falsa para hacerse pasar por mí en Facebook o usando mensajes de texto.                      | -.073   |
| Alguien ha subido información personal sobre mí en la Internet.   | -.007   |
| Alguien ha subido videos o fotos comprometedoras mías a Internet.   | -.110*  |
| Alguien ha retocado fotos mías que yo había subido a Internet.  | -.100*  |
| He sido excluido o ignorado de una red social o de un chat.   | -.034   |
| Alguien ha difundido rumores sobre mí por la Internet.  | -.023   |
| He dicho groserías a alguien o lo he insultado usando mensajes de texto o mensajes en Internet.                           | -.118*  |
| He dicho groserías sobre alguien a otras personas en mensajes por Internet o con mensajes de texto.                       | .017  |
| He amenazado a alguien por medio de mensajes de texto o mensajes en Internet.   | -.041   |
| He pirateado la cuenta de correo de alguien y he robado su información personal (e-mail o red social).                    | -.045   |
| He pirateado la cuenta de alguien y me he hecho pasar por él/ella (mensajería instantánea o cuenta en red social).        | -.07  |
| He creado una cuenta falsa para hacerme pasar por otra persona en Facebook o en mensajes de texto.                        | -.051   |
| He subido información personal de alguien a la Internet.  | -.072   |
| He subido videos o fotos comprometedoras de alguien a la Internet.  | -.037   |
| He retocado fotos o videos de alguien que ya estaban en Internet.   | -.160**   |
| He excluido o ignorado a alguien en una red social o chat.  | .027  |
| He difundido rumores sobre alguien en Internet.   | -.112*  |
| Alguien ha hackeado mi cuenta de red social y se ha hecho pasar por mí (por ej., en Facebook).                            | -.106*  |
| He hackeado la cuenta de red social de un compañero y me he hecho pasar por él o ella.                                    | .018  |

$n = 397$ ; \* $p < 0.05$  (bilateral); \*\* $p < 0.01$  (bilateral).

Por último, en el mismo cuadro 2 se puede observar un factor adicional: los alumnos que han *hackeado* cuentas de red social y se han hecho pasar por los dueños de dichas cuentas ( $r_s = -.106^*$ ;  $p < 0.05$ ). La correlación entre ambas variables también se presenta como significativa en el nivel  $p < .01$  ante la afirmación: “He retocado fotos comprometedoras de alguien en Internet”.

La evidencia anterior sugiere que mientras menor sea el promedio que haya obtenido un alumno, más existe la posibilidad de que se encuentre involucrado en actividades de ciberacoso. Esto aporta indicios para posteriores investigaciones que analicen la relación entre el ciberacoso y el rendimiento académico, pero separando los grupos de víctimas y de victimarios.

## Discusión

En primer lugar, es importante recalcar que los resultados aquí expuestos representan únicamente el caso de los alumnos del CECyTE 04 del estado de Durango, México. Por consiguiente, no son generalizables. Sin embargo, la aportación del estudio es haber aplicado el cuestionario ECIPQ en un entorno latinoamericano en relación con el rendimiento académico.

Los resultados obtenidos en este estudio permiten llegar a conclusiones relevantes de cara a los objetivos que se plantearon al inicio del mismo. El objetivo general hace referencia a analizar la relación entre el ciberacoso y el rendimiento académico de los alumnos de nivel medio superior. Como hipótesis, se planteó que el ciberacoso se vincula con el rendimiento académico. De este modo, tomar conciencia de dicha relación puede permitir establecer estrategias a futuro para disminuir o incluso –en un caso ideal– evitar la presencia del ciberacoso entre los estudiantes, con la finalidad de mejorar su rendimiento académico.

Una vez hechas las consideraciones anteriores, los resultados sugieren que los alumnos que tienen un rendimiento académico bajo son más propensos a involucrarse en el ciberacoso que los estudiantes que tienen un rendimiento académico mayor. Esta información es similar a la encontrada por García y Jiménez (2010), quienes realizaron un estudio con alumnos de tercero a quinto grados de secundaria de centros educativos públicos en Lima Metropolitana (Perú). Ellos identificaron que el ciberacoso es mayor con el uso de las diversas aplicaciones de Internet que con el uso del teléfono móvil y que se realiza, principalmente, en forma de mensajes amenazantes que intimidan más a los alumnos cuyo rendimiento académico es autopercebido como regular. Asimismo, en el trabajo de Giménez Gualdo y colaboradores (2014), quienes estudiaron la implicación de las dinámicas de agresión escolar en el rendimiento académico de estudiantes de secundaria, se halló que aun cuando no está clara la dirección de dicho vínculo,

los resultados apuntan a que las víctimas parecen tener peor éxito académico que los agresores.

Las principales agresiones que arrojaron los resultados del estudio sobre el ciberacoso realizado en el CECyTE 04 fueron las siguientes, según quien las recibe y quien las ejerce. En el caso de quien las recibe:

- ▶ “Alguien me ha amenazado por medio de mensajes en Internet o con mensajes de texto”.
- ▶ “Alguien ha subido videos o fotos comprometedoras mías a Internet”.
- ▶ “Alguien ha retocado fotos mías que yo había subido a Internet”.
- ▶ “Alguien ha *hackeado* mi cuenta de red social y se ha hecho pasar por mí”.

En el caso de quien las ejerce:

- ▶ “He dicho groserías a alguien o lo he insultado usando mensajes de texto o mensajes en Internet”.
- ▶ “He difundido rumores sobre alguien en Internet”.
- ▶ “He retocado fotos comprometedoras de alguien en Internet”.

Los estudios realizados por Lucio y González (2012) señalan como evidencias de ciberacoso las siguientes: insultos, amenazas, acoso sexual, chantaje, envío de correos con mensajes desagradables, afectar la reputación de compañeros en la red por medio de comentarios contra su honor, difusión de rumores en fotolog (blog fotográfico) o en páginas personales, foros, YouTube y otros portales, subir videos a YouTube o a plataformas similares para ofender a alguien, subir fotografías para ridiculizar o desprestigiar, robar contraseñas para impedir que los compañeros entren a sus fotologs, uso ilegal de cuentas de compañeros con técnicas de *hackeo*.

Por otro lado, en la presente investigación la existencia de ciberacoso alcanzó un porcentaje similar al que se obtuvo en el estudio de Álvarez-García y colaboradores (2011), quienes señalaron que cerca del 40% de los alumnos ha tenido algún tipo de experiencia con el ciberacoso y que se estima que uno de cada cuatro estudiantes está involucrado con este problema.

Finalmente, esta investigación significó la oportunidad de validar el cuestionario con estudiantes de un país latinoamericano y obtener resultados promedio similares a los valores del alfa de Cronbach para el European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire (correspondientes a la sección de ciberacoso). El valor para los alumnos de un país europeo (España) fue  $\mathbf{A} = .87$  y, para los estudiantes mexicanos,  $\mathbf{A} = .86$  (Casas, Del Rey, y Ortega, 2013).

Cabe mencionar que el instrumento utilizado se aplicó para ser validado en Alemania, Grecia, Italia, Polonia y Reino Unido

(Del Rey, Casas, Ortega-Ruiz, Schultze-Krumbholz, Scheithauer, Smith, ... Plichta, 2015), con lo cual se abrió un área de oportunidad para validar tanto el instrumento como los nuevos hallazgos respecto a estudiantes de diversos países latinoamericanos.

## Conclusiones

El objetivo general del presente estudio fue analizar la relación entre el ciberacoso y el rendimiento académico de alumnos de nivel medio superior. Los resultados obtenidos sugieren que existe un vínculo entre el ciberacoso y el rendimiento académico, y que está relacionado principalmente con amenazas recibidas por medio de mensajes tanto de Internet como de texto; con la publicación, vía Internet, de videos o fotos comprometedoras o retocadas; con el envío de groserías y la recepción de insultos por medio de mensajes de texto o de Internet; y con la difusión de rumores en la Internet.

Como conclusiones de la revisión de la literatura, se observa que el ciberacoso se está estudiando principalmente para conocer sus efectos o repercusiones en el ámbito psicológico/emocional, pero escasamente en el rendimiento académico. Por tanto, esta revisión revela que es necesario investigar más el tema del ciberacoso y su relación con el rendimiento académico tanto de la víctima como del victimario. Por ello, es importante que se realicen más estudios que consideren estas dos variables y que se amplíe su estudio a instituciones educativas ubicadas en áreas urbanas e instituciones privadas, para analizar las diferencias, similitudes y otros factores relacionados con el tema del ciberacoso y el rendimiento académico.

## Referencias

- Álvarez-García, D., Núñez Pérez, J. C., Álvarez Pérez, L., Dobarro González, A., Rodríguez Pérez, C., y González-Castro, P. (2011). Violencia a través de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de secundaria Introducción. *Anales de Psicología*, 27(1), 221-231.
- Appel, M., Holtz, P., Stiglbauer, B., y Batinic, B. (2012). Parents as a resource: communication quality affects the relationship between adolescents' internet use and loneliness. *Journal of adolescence*, 35(6), 1641-8. doi:10.1016/j.adolescence.2012.08.003
- Arcila, C. (2010). La presentación del sí-mismo en blogs y redes sociales. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social*, 3(1), 139-189. Recuperado de: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/article/view/212/648>
- Ashktorab, Z., Kumar, S., De, S., y Golbeck, J. (2014a). iAnon : Leveraging social network big data to mitigate behavioral symptoms of cyberbullying. *iConference 2014*, 1-4. Recuperado de: <https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/48828>

- Bacallao, L. (2010). Representaciones mediáticas de las redes sociales: un estudio de casos. *Revista Latina de comunicación social*, (65), 114-125. doi:10.4185/RLCS
- Barraza, A. (2010). Validación del inventario de expectativas de autoeficacia académica en tres muestras secuenciales e independientes. *Revista de Investigación Educativa*, 10(enero-junio), 2-30.
- Bringué, X., y Sábada, C. (2010). Niños y adolescentes españoles ante las pantallas: rasgos configuradores de una generación interactiva. *CEE Participación Educativa*, Noviembre, 86-104. Recuperado de: <http://www.educacion.gob.es/revista-cee/pdf/n15-sadaba-chalezquer.pdf>
- Brolin, S., Modin, B., y Östberg, V. (2013). Cyberbullying and subjective health. *Children and Youth Services Review*, 35(1), 112-119. doi:10.1016/j.childyouth.2012.10.020
- Buelga, S., Cava, M., y Musitu, G. (2010). Cyberbullying : victimización entre adolescentes a través del teléfono móvil y de Internet. *Psicolbema*, 22(4), 784-789. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3319851>
- Casas, J. A., Del Rey, R., y Ortega, R. (2013). Bullying and cyberbullying: Convergent and divergent predictor variables. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 580-587. doi:10.1016/j.chb.2012.11.015
- Cassidy, W., Jackson, M., y Brown, K. N. (2009). Sticks and Stones Can Break My Bones, But How Can Pixels Hurt Me?: Students' Experiences with Cyber-Bullying. *School Psychology International*, 30(4), 383-402. doi:10.1177/0143034309106948
- Cuevas, C., Hoyos, P., y Ortiz, Y. (2009). Prevalencia de intimidación en dos instituciones educativas del departamento del Valle del Cauca , 2009. *Redalyc*, 6. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=80112469011>
- De la Caba, M., y López, R. (2011). La agresión entre iguales en la era digital : estrategias de afrontamiento de los estudiantes del último ciclo de Primaria y del primero de Secundaria. *Revista de Educación*, 362(septiembre-diciembre), 6-9. doi:10.4438/1988-592X-RE-2011-362-160
- Del Rey, R., Casas, J. a., Ortega-Ruiz, R., Schultze-Krumbholz, A., Scheithauer, H., Smith, P., ... Plichta, P. (2015). Structural validation and cross-cultural robustness of the European Cyberbullying Intervention Project Questionnaire. *Computers in Human Behavior*, 50, 141-147. doi:10.1016/j.chb.2015.03.065
- Del Río, J., Bringué, X., Sábada, C., y González, D. (2008). Cyberbullying : un análisis comparativo en estudiantes de Argentina , Brasil , Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela. En *V Congrés Internacional Comunicació i Realitat* (pp. 307-316). Barcelona, ES: Universitat Ramon Llull. Recuperado de: <http://dadun.unav.edu/handle/0171/17800>
- Desmet, A., Deforche, B., Hublet, A., Tanghe, A., Stremersch, E., y De Bourdeaudhuij, I. (2014). Traditional and cyberbullying victimization as correlates of psychosocial distress and barriers to a healthy lifestyle among severely obese adolescents--a matched case-control study on prevalence and results from a cross-sectional study. *BMC public health*, 14(1), 224. doi:10.1186/1471-2458-14-224
- Erdur-Baker, Ö. (2009). Cyberbullying and its correlation to traditional bullying, gender and frequent and risky usage of internet-mediated communication tools. *New Media Society*, 12(1), 109-125. doi:10.1177/1461444809341260
- Félix, V., Ferrer, S., y Mesas, G. (2009). Un estudio descriptivo sobre el acoso y violencia escolar en la educación obligatoria. *Escritos de Psicología-Psychological Writings*, 2(2), 43-51. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=271020567006>
- Finkelhor, D., Mitchell, K. J., y Wolak, J. (2000). *Online Victimization: A Report on the Nation's Young People*. ERIC (Educational Resources Information Center).

- Garaigordobil, M. (2011). Prevalencia y consecuencias del cyberbullying: una revisión. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 11(2), 233-254. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56019292003>
- García, A., y Jiménez, A. (2010). Estudio exploratorio y descriptivo del cyberbullying en escolares de secundaria. *Revista Currículum*, 23, 155-164. Recuperado de: [http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero23/garcia\\_royas.pdf](http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero23/garcia_royas.pdf)
- García, G., Joffre, V., Martínez, G., y Llanes, A. (2011). Ciberbullying: forma virtual de intimidación escolar. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(1), 115-130. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=80619286008>
- García, L., Orellana, O., Pomalaya, R., Yanac, E., Sotelo, L., Herrera, E., ... Fernandini, P. (2010). Cyberbullying en escolares de educación secundaria de Lima metropolitana. *Revista IIPSI*, 13(2), 83-99. Recuperado de: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Investigacion\\_Psicologia/v13\\_n2/pdf/a05v13n2.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Investigacion_Psicologia/v13_n2/pdf/a05v13n2.pdf)
- Giménez-Gualdo, A. M., Maquilón-Sánchez, J., y Armaniz Sánchez, P. (2014). Acceso a las tecnologías, rendimiento académico y cyberbullying en escolares de secundaria. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 5(2), 119-133.
- Hoff, D. L., y Mitchell, S. N. (2009). Cyberbullying: Causes, effects, and remedies. *Journal of Educational Administration*, 47(5), 652-665. doi:10.1108/09578230910981107
- Kitchenham, B., Pearl Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., y Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7-15. doi:10.1016/j.infsof.2008.09.009
- Kitchenham, B., Pretorius, R., Budgen, D., Pearl Brereton, O., Turner, M., Niazi, M., y Linkman, S. (2010). Systematic literature reviews in software engineering – A tertiary study. *Information and Software Technology*, 52(8), 792-805. doi:10.1016/j.infsof.2010.03.006
- Kowalski, R. M., Giumetti, G. W., Schroeder, A. N., y Lattanner, M. R. (2014). Bullying in the Digital Age: A Critical Review and Meta-Analysis of Cyberbullying Research Among Youth. *Psychological bulletin*, 140(4), 1073-137. doi:10.1037/a0035618
- Kowalski, R. M., Morgan, C. A., y Limber, S. P. (2012). Traditional bullying as a potential warning sign of cyberbullying. *School Psychology International*, 33(5), 505-519. <http://doi.org/10.1177/0143034312445244>. doi:10.1177/0143034312445244
- León, Benito, Felipe, Elena, Fajardo, Fernando y Gómez, T. (2012). Cyberbullying en una muestra de estudiantes de Educación Secundaria : Variables moduladoras y redes sociales. *Education y Psychology I+D+i*, 10(27), 771-788. Recuperado de: [http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/1700/1/Art\\_27\\_709.pdf](http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/1700/1/Art_27_709.pdf)
- Lucio López, L. A. (2009). El Cyberbullying en estudiantes del nivel medio superior en México. En *Memorias del X Congreso Nacional de Investigación Educativa* (pp. 1-11). Veracruz, MX: COMIE. Recuperado de: [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_17/ponencias/0901-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_17/ponencias/0901-F.pdf)
- Lucio López, L. A., y González, J. (2012). El teléfono móvil como instrumento de violencia entre estudiantes de bachillerato en México. En *Memorias del IV Congreso Internacional Latina de Comunicación Social* (pp. 1-10). Tenerife, ES: Universidad de la Laguna. Recuperado de: [http://www.revistalatinacs.org/12SLCS/2012\\_actas/144\\_Lucio.pdf](http://www.revistalatinacs.org/12SLCS/2012_actas/144_Lucio.pdf)
- Luna, R. A. (2014). Acoso utilizando medios electrónicos. *Revista Digital Universitaria*, 15, 1-8.

- Martínez, J. (2009). Cyberbullying: diferencias entre el alumnado de secundaria. *Boletín de Psicología*, 96(Julio), 79-96. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3114500>
- Matilde, D. (2012). Nuevas formas de violencia entre pares : del bullying al cyberbullying. *Rev Med Urug*, 28(1), 48-53. Recuperado de: <http://www.rmu.org.uy/revista/2012v1/art7>
- Muñoz, A. (2012). *El impacto de las redes sociales en la sociedad: análisis del cyberbullying en los estudiantes de educación superior del municipio de Durango* (Tesis inédita de licenciatura). Instituto Tecnológico de Durango, Durango, México.
- Navarro Rodríguez, M., y Barraza Macías, A. (2011). Redes sociales y uso patológico del internet (PIU): síntomas y efectos en jóvenes. Un análisis de contenido. En *Memorias del XI Congreso Nacional de Investigación Educativa* (pp. 1-10). Monterrey, MX: COMIE.
- Navarro, M., Morfín, M., Preciado, R., y Telles, M. (2010). La cultura de violencia social y narcotráfico de los jóvenes, una mirada a los blogs y sitios públicos de gran impacto, sus implicaciones educativas. *REDIE*, 3(4), 74-84.
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 1-15.
- Nga-man, A., y McBride-Chang, C. (2013). Game On? Online Friendship, Cyberbullying, and Psychosocial Adjustment in Hong Kong Chinese Children. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 32(2), 159-185. doi:10.1521/jscp.2013.32.2.159
- Ortega, R. (2010). *Agresividad injustificada, bullying y violencia escolar*. Madrid, ES: Alianza Editorial.
- Ortega, R., Calmaestra, J., y Merchán, M. (2008). Cyberbullying. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8(2), 183-192.
- Ortega, R., Calmaestra, J., y Mora, J. (2008). Cyberbullying. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8, 183-192. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56080204yiCveNum=10533>
- Ortega-Ruiz, R., Del Rey, R., & Casas, J. A. (2013a). La convivencia escolar: clave en la prevención del Bullying. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(2), 91-102.
- Ortega, R., Del Rey, R., y Casas, J. A. (2013b). Redes Sociales y Cyberbullying. El proyecto ConRed. *Convives Revista Digital*, 3(2013, abril), 34-44.
- Pereda, N., Guilera, G., Noemí, C., Grup, P., y Recerca, D. (2014). Victimización infanto-juvenil en España: una revisión sistemática de estudios epidemiológicos. *Papeles del Psicólogo*, 35(1), 66-77.
- Postigo, S., González, R., Mateu, C., Ferrero, J., Martorell, C., y Valencia, U. De. (2009). Diferencias conductuales según género en convivencia escolar. *Psicolhema*, 21(3), 453-458. Recuperado de: <file:///C:/Users/Jesika/Downloads/8778-14481-1-PB.pdf>
- Pulido, M., Montalbán, M., Palomo, A., y Luque, P. (2008). Acoso psicológico , organización e identidad : análisis desde un foro virtual. *Athenea Digital*, 6, 133-152. Recuperado de: <file:///C:/Users/Jesika/Downloads/Dialnet-AcosoPsicologicoOrganizacionEIIdentidad-2591684.pdf>
- Pulido, R., Martín, G., y Lucas, B. (2011). La modalidad de agrupamiento educativo como variable relevante en el análisis de la violencia escolar. *Revista de Educación*, 356(septiembre-diciembre), 457-481.
- Quintana, A., Montgomery, W., Malaver, C., Ruíz, G., García, N., y Moras, E. (2013). Estilos de crianza y empatía en adolescentes implicados en cyberbullying. *Revista de Investigación en Psicología*, 16(2). Recuperado de: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/6547>

- Riebel, J., Jäger, R., y Fischer, y U. (2009). Cyberbullying in Germany – an exploration of prevalence, overlapping with real life bullying and coping strategies. *Psychology Science Quarterly*, 51(3), 298-314. Recuperado de: [http://www.psychologie-aktuell.com/fileadmin/download/PschoologyScience/3-2009/05\\_riebel.pdf](http://www.psychologie-aktuell.com/fileadmin/download/PschoologyScience/3-2009/05_riebel.pdf)
- Rodríguez, C. A. (2013). La etnografía virtual en una investigación con niñas. *Actualidades Pedagógicas*, (62), 37-50.
- Ryan, T., Kariuki, M., y Yilmaz, H. (2011). A comparative analysis of cyberbullying perceptions of preservice educators: Canada and Turkey. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 1-12. Recuperado de: <http://www.tojet.net/articles/v10i3/1031.pdf>
- SEEFPU. (2012). Marco común europeo de competencia digital. España: Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/index.php/2012/11/26/marco-comun-europeo-de-competencia-digital>
- Slonje, R., y Smith, P. K. (2008). Cyberbullying: Another main type of bullying? *Scandinavian journal of psychology*, 49(2), 147-54. doi:10.1111/j.1467-9450.2007.00611.x
- Slonje, R., Smith, P. K., y Frisén, A. (2013). The nature of cyberbullying, and strategies for prevention. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 26-32.
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., y Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 49(4), 376-85. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01846.x
- Tejedor, S., y Pulido, C. (2012). Retos y riesgos del uso de Internet por parte de los menores. ¿Cómo empoderarlos? *Comunicar*, XX(39), 65-72. doi:10.3916/C39-2012-02-06
- Uribe, A., y Echavarría, A. (2008). Facebook como red de profesionales de bibliotecología, documentación y archivística en Iberoamérica. *El Profesional de la Información*, 17(6), 670-676. doi:10.3145/epi.2008.nov.11
- Velázquez, L. M. (2010). Seting, Sexcasting, Sextorsión, Grooming y Cyberbullying. El lado oscuro de las TICS. En *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa* (pp. 1-9). Recuperado de: [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area\\_17/0121.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_17/0121.pdf)
- Vizcaíno, R. (2012). La sociedad, los procesos de aprendizaje y el lenguaje. En *Memorias del Congreso Virtual Educa 2012*. Panamá, PA: Virtual Educa.



# Exploring the students' perceptions and language learning experiences of a self-access centre

Luz Edith Herrera Díaz  
Universidad Veracruzana, México

## **Abstract**

Self-access language learning (SALL) refers to the learning that typically takes place in a self-access centre (SAC), whether self or other-directed. As an innovation in the foreign language teaching-learning milieu, it has been diffused and adopted all over the world. The present case study aims to investigate EFL students' perceptions and experiences regarding this learning mode (called autonomous at this university) and the facility where it takes place (SAC). From a qualitative perspective, I gathered data through interviews, observation and analysis of students' work reports, resulting in the two broad themes underpinning this study. The results include ten findings supported by evidence taken from the data; four are classified as "Students' perceptions of the autonomous learning mode, and six as "Students' experiences within the autonomous learning mode". Finally, suggestions for a more contextualized and critical adoption of innovations in this arena are provided.

## **Keywords**

Educational innovations, language learning, self-directed learning, students' experiences, students' perceptions.

## Explorando las percepciones estudiantiles y sus experiencias de aprendizaje de lenguas en un Centro de Autoacceso

### **Resumen**

El aprendizaje de idiomas, auto dirigido o dirigido por otro, en un Centro de Autoacceso (CAA), como muchas innovaciones en la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras, ha sido difundido y adoptado al rededor del mundo. Este estudio de caso investiga las percepciones y experiencias de estudiantes en esta modalidad de aprendizaje (llamada autónoma en esta universidad) y en el espacio en el que se desarrolla (CAA). Desde una perspectiva cualitativa, a través de entrevistas, observaciones y análisis de bitácoras de estudiantes, se colectaron los datos de los que emergieron dos temas que sostienen este estudio. Diez hallazgos, cuatro pertenecientes al tema "Percepciones de los estudiantes acerca de la modalidad de aprendizaje autónomo" y seis al tema "Experiencias de los estudiantes en la modalidad de aprendizaje autónomo" son respaldados por evidencias tomadas de los datos. Finalmente, se dan sugerencias para una adopción crítica y contextualizada de innovaciones en esta disciplina.

### **Palabras clave**

Aprendizaje autodirigido, aprendizaje de idiomas, experiencia de los estudiantes, innovaciones educativas, percepciones estudiantiles.

Recibido: 25/11/2016

Aceptado: 18/03/2016

## Introduction

Learnner autonomy has been the foundational topic for the promotion and implementation, around the world, of self-instruction and/or self-direction as modes of learning foreign languages, and Self-Access Centres (SAC) has been a resource for achieving this kind of learning. Mexico, as part of this globalized world, has invested a great amount of time and money establishing several self-access centres all over the country, mostly at state-funded public universities, such as the University of Veracruz (UV).

While working as a counsellor at the Self-Access Centre-Veracruz, at the University of Veracruz, my constant contact with students who try to learn English as a foreign language (EFL), through self-instruction, led me to reflect on several issues which became the research questions that I endeavoured to answer through the current study:

### Research Questions:

1. Are the new 'autonomous courses' (based on principles of self-direction and SALL) functioning according to what the university intends to?
2. How do students studying EFL perceive the self-instruction mode?
3. What are the students' experiences within this innovation: the self-instruction mode of learning English and the use of the Self-Access Centre?

The following section summarizes the context in which this research was carried out. Subsequently, I proceed to explain core concepts related to self-access language learning, in which through the use of self-access centres, autonomous learning is supposed to be promoted. The methodologies I drew on for collecting and analyzing data, both derived from the qualitative perspective of this study, are illustrated. Next, based on the findings, separated in the two themes that emerged, I was able to answer the research questions that guided the study. In the last section, I point out the implications of the outcomes in the local context, as well as in the wider context of the EFL's world, and I finally present the conclusions I reached.

## Context of the study

The current research was carried out at the Language Centre-Veracruz (in Veracruz City), specifically in its Self-Access Centre (SAC) at the University of Veracruz (UV), the public university in the state of Veracruz.

Today, the University of Veracruz has a student population of approximately 63 thousand pupils distributed throughout the five campuses (Universidad Veracruzana, 2015a). Some of them come from small towns or villages around the city where their campus is located; and most of them come from middle-class or working-class families. The academic staff makes up a total of 5470 people. The administrative staff numbers 6585 people (Universidad Veracruzana, 2015b). At the Language Centre-Veracruz, the number of students is around 2.5 thousand, and the staff makes up a total of 45 language teachers and 10 administrative employees (Universidad Veracruzana, 2015c). From these 45 teachers, 4 work as counsellors, 2 as assistants and 1 as a technician at each of the two SACs: the SAC in the Language Centre and the SAC in the USBI (for its name in Spanish: *Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Informática*).

The University of Veracruz, through its Language Centres (campuses: Xalapa, Orizaba/Córdoba, Veracruz, Poza Rica/Tuxpan and Coatzacoalcos/Minatitlan), offers English and French courses, as well as courses of other foreign languages such as Italian, German, Chinese and Japanese in certain centres. As part of a National Project, five Self-Access Centres were opened in 1999, and at present there are eleven SACs distributed throughout the state of Veracruz. They were all created sharing the same theoretical foundations and aims. They all have very similar physical structures and facilities (furniture, electronic devices, working areas), but they may have different materials, classification of materials, organization and even a different approach to counselling students. Additionally, they have evolved in diverse directions and at different paces.

While these SACs are sometimes used as practice centres by people—both students and non students at the university ('external students')—studying a foreign language at the Language Centres, they are mostly used as learning centres by students who are studying English 1 and 2 (compulsory subjects in all undergraduate programs) in what is called 'autonomous' courses. In these courses, most students work by themselves at the SAC, not because they want to, but because they do not have any other choice: either there is no place for them in a regular class, or attending the SAC is a compulsory part of their course.

## Theoretical Framework

### *Autonomy and autonomous learning*

Considering a general meaning of this term as the condition of something that does not depend on anything else, autonomy can be understood as the counter-edge, the opposite point of a learning

continuum: conventional-dependent → unconventional-independent. The history of the term, in the field of education and language learning, can be dated back to the post-WWII period, when social rights movements arose and education was first considered as an empowering tool, leading to the awareness of its value. Collins and Hammond confirm the latter by saying that "...the ultimate purpose of education is the betterment of society, and that critical awareness and social action to promote emancipation are desirable results of any educational intervention" (1991, p. 13).

Another example of the origins of Distance Education dates back to 1939, when a public institution, the National Centre for Distance Education (CNED for its name in French: *Centre National d'Enseignement à Distance*) was created under the supervision of the Department of Education in France. Its purpose was to mitigate the lack of organization of the teaching system during the WWII, by providing a teaching service through the postal system, hence its name, *Centre National d'Enseignement par Correspondence* (CNEPC). In 1953, it became the *Centre National d'Enseignement par Correspondence, Radio et Télévision* (CNEP-CRT), and provided schooling to sick children, prisoners and deportees. Later, in 1996, taking advantage of the internet, it became an open platform accessible for distance education. Today, it offers 3000 programs from kindergarten to university, and it is the first distance education operator in Europe (CNED, 2016).

Regarding adult education, from the 1970s on, there have been several innovations. Some of them, especially in France, were based on issues such as social awareness and resulted in the insistence of "the need to develop the individual's freedom by developing those abilities which will enable him to act more responsibly in running the affairs of the society in which he lives" (Holec, 1981, p.1). Some others, like Candy (1998), based on pedagogical issues, maintain that "...adults demonstrably learn more, and more effectively, when they are consulted about dimensions such as the pace, sequence, mode of instruction and even the content of what they are studying" (p. 75). Based on these ideas, the concept of autonomous learning was developed, as shown in the following paragraphs.

In foreign language education, learner autonomy became, as Little (1991) expresses, the new "buzz-word" which has transformed old practices in the language classroom and has given rise to self-access facilities around the world. This is one of the most popular definitions; according to Henri Holec (1981), autonomy is an acquired ability to take charge of one's own learning. That is to say,

...to have, and to hold, the responsibility for all the decisions concerning all aspects of this learning, ie: determining the objectives; defining the contents and progressions; selecting

methods and techniques to be used; monitoring the procedure of acquisition properly speaking (rhythm, time, place, etc); evaluating what has been acquired. (p. 3)

Dickinson (1987) also describes autonomy as "...a situation in which the learner is totally responsible for all the decisions concerned with his (or her) learning and the implementation of those decisions" (p. 18). Critical reflection and psychological elements are added by Little (1991), who, still using the idea of capacity, states that "...autonomy is a capacity—for detachment, critical reflection, decision-making, and independent action. It presupposes, but also entails, that the learner will develop a particular kind of psychological relation to the process and content of his learning" (p. 4). In the same vein, Nunan (1995) suggests that learners who are able to define their own goals and to create their own learning opportunities have become autonomous. However, I prefer to consider Sionis' (1990) description of reaching autonomy as a complex process that includes the identification of our own needs, the self-determination of goals and the election and execution of the most suitable learning method as well as a self-evaluation procedure.

Among the diverse conceptualizations of autonomy that have arisen in the ELT milieu, Benson (1997) describes it as the acknowledgement of the rights of learners within educational systems, considering the fact that "the self-directed learner may choose classroom instruction" (Dickinson, 1987, p. 11). This position is also consistent with Pennycook's claim (1997) that there might be students "who independently [choose] to come to a teacher to learn and would prefer that teacher to teach in a 'teacherly' way." (p. 43). Both statements sound fair, but I find them rather far from the reality in the educational setting where I carried out this research.

In the SAC at the Language Centre Veracruz, some students have no option but to take their English course(s) in the (incongruously called) 'autonomous mode'. However, I still think that even in this case, students may be able to reach, or rather, exercise some degree of autonomy, understood as Boud and Cotterall describe it. On the one hand, Boud (1988) asserts that "[t]he main characteristic of autonomy as an approach to learning is that students take some significant responsibility for their own learning over and above responding to instruction" (p. 23); while Cotterall (2003) recognizes that in several contexts many opportunities are given for "the learners to assume control of some of the decisions surrounding their learning" (p. 1). However, it is important to take into consideration that students cannot be expected to suddenly adopt an autonomous attitude, but need to be guided towards the goal of gaining control of their own learning (Johnson & Morikawa, 2011).

It is clear that through the last 20 years, the ideas of autonomy and independence, in the fields of applied linguistics and language learning, have had different definitions depending on the perspectives underlying them. Thus, within educational arenas, the description of autonomy has developed from a capacity to take charge of one's own learning (Holec, 1981), to a desirable individual goal due to philosophical, pedagogical and practical reasons (Cotterall, 1995, p. 219), and then, to a transformative path towards social autonomy (Benson, 1996). More recently, Borg and Busaidi (2012), who found that there is a link between motivation and the level of autonomy the learners show, have added that developing autonomy when learning a foreign language requires conscious awareness of the learning process, which could be achieved through conscious reflection and decision-making.

### *Self-access Centres and SALL (self-access language learning)*

In general, the term self-access refers to the organization of learning materials and equipment to make them available and accessible to students without necessarily having a teacher there. In Sturtridge's words (1992), the term self-access centre refers to the "system which makes materials available to language learners so that they can choose to work as they wish, usually without a teacher or with very limited teacher support" (p. 4).

Looking at the background of self-access centres, it can be said that their predecessors are the language laboratories that responded to a behaviouristic, lock-step approach to language learning. However, even though they recognize their differences, Gremmo and Riley (1995) would rather compare SACs to libraries, since these were a basic manifestation of autonomous and self-directed learning.

Several authors talk about self-access centres in a similar way, as the space in which specially designed, adapted or processed materials can be used by learners in such a way that they can direct and assess their own learning with or without help (Sheerin 1989; Booton & Benson 1996; McCafferty undated; Dickinson 1993). Others perceive the potential of self-access as a motor for change for students as well as for teachers to move towards independence. Nevertheless, Barnet and Jordan (1991) point out that "self-access can never be the only way to learn; it is one way—but it is a way which can encompass many ways, and therein lies its greatest strength" (p. 312).

The physical environment, materials and approach of different SACs may vary enormously, although the ones constructed and established at the University of Veracruz may share the same approach, plan and organization, but not necessarily the same materials or size of buildings. The implementation of a SAC depends

basically on “the beliefs about learning which are held by those who set up the system” (Sturtridge, 1992, p. 4). Therefore, depending on this ideology, the needs perceived and the teaching situation to which it is related, a SAC may function as an instruction centre; as a practice centre; as a skill centre or as a learning centre; all of them sharing the characteristic of fostering autonomy and the skills of self-directed learning (Booton & Benson, 1996).

Derived from self-access centres, as mentioned at the beginning of this document, the term self-access language learning (SALL) stands for the kind of learning that takes place precisely in a SAC. In this respect Sheerin (1989) says that “[t]he essential prerequisite to self-access learning is the provision of self-access materials within an organized framework so that students can get what they need” (p. 7).

SALL seems to arouse controversy in two aspects: the cost-efficiency and the development of autonomy. Regarding the former, authors such as Aston (1993) see this mode of learning as a cost-saving proposition, which eventually could substitute for direct teaching. Whereas others like Gardner and Miller (1997) think that:

...[i]mplementing SALL should not be seen as a cheap alternative to teaching. It should be seen as a useful complement to teaching which enhances language-learning opportunities and provides learners with the independent learning skills to continue learning languages after they have finished formal studies. In this light, it may be judged to be relatively cost efficient. (p. 32)

Regarding the latter, it is known that although this mode of learning is supposed to promote learners' autonomy, it does not necessarily occur. Students may be working by themselves in a SAC but still doing what their teachers told them to do (Reinders, 2000). Along the same lines, McMurry et al. (2010) suggest that a common problem self-access centers face is that full autonomy is not usually promoted due to the fact that most independent work learners carry out is still teacher-led. That is to say, “a self-access centre could be used as a teacher-directed source of individualized homework activities, but this would in no way constitute self-directed learning” (Sheerin, 1994, p. 144). In any case, there are positive postures towards SALL. Even if it is not undertaken with the aim of becoming autonomous learners, “...[s]elf-access learning is the practical solution to many language teaching problems: mixed-ability classes, students with different backgrounds and needs, psychological and personality differences between students, etc.” (Sheerin, 1989, p. 7).

I find the latter coincides with the idea Gardner and Miller (1997) have about SALL as a mode of learning that offers varying degrees of guidance but still encouraging students to move

towards autonomy. Achieving such autonomy, in my view, does not depend on the mode of learning itself, nor on the SAC where students may work, but on their attitude, their decision and the education system in which they may be immersed.

## Methodology

### *Process of Data Collection*

Considering that the aim of the current study is not to 'measure' anything but to study the events in their natural setting, that is, to understand students' perceptions and to make sense of or to construe their experiences in the specific context where they evolve, I decided to adopt a qualitative perspective to carry this out.

Qualitative research intends to look deeply into the quality of the social life in particular settings, permitting the exploration of the important themes that may emerge, those mysteries of reality "to which the researcher must submit, and can do no more than interpret" (Holliday, 2002, p. 6). It studies small and/or particular groups of human actors in natural settings, in their everyday world, in a particular time. Thus, in this case, a group of students, taking an autonomous course at the SAC-Ver. during a semester, have been studied under this approach. In a similar way, Maykut and Morehouse (1994) describe qualitative research as that which "...looks to understanding a situation as it is constructed by the participants [...], it] attempts to capture what people say and do, that is, the products of how people interpret the world" (p. 18).

Qualitative inquiry, then, seeks to understand the meanings and significance of certain humans' actions from their own perspective (Lankshear and Knobel 2004; Maykut and and Morehouse 1994; Richards 2003; Robson 2002), and it is done by employing a range of methods, and its analysis is based on a range of features. As Denzin and Lincoln (1994) put it,

[q]ualitative research is multimethod in focus, involving an interpretive, naturalistic approach to its subject matter...[it] involves the studied use and collection of a variety of empirical materials—case study, personal experience, introspective, life story, interview, observational, historical, interactional, and visual texts—that describe routine and problematic moments and meanings in individuals' lives. (p. 2)

In this case study, I used some data collection methods, commonly used in ethnographic research, such as: moderate participant observation and semi structured interviews. Regarding the 'moderate participation', DeWalt and DeWalt (2002) define it as a category in which the researcher is present at the scene of action,

is identifiable as such, but does not actively participate nor engage in anything that people being observed are doing there. It does not mean that the observer/researcher can never interact with the people in there. As projected, I was able to observe the different areas, (Video, Audio, Computers', Multiple Uses, etc) that constitute the SACs, while students were working there. Moreover, I observed several counselling sessions coordinated by counsellors in whose groups the participants (interviewees) were enrolled.

The data collection phase took place at SAC-Ver, where I work as a counsellor. I interviewed university students who were taking English 1 and 2 as well as a few who had already finished, and a few external students who were studying EFL at the Language Centre but in the autonomous mode. I also interviewed some of the counsellors working there and the teacher who, at that time, was the Coordinator of the Language Centre and had been a counsellor at the SAC. Since I wanted to get the participants to share with me their opinions and views about the autonomous EFL courses, by giving them "a degree of power and control over the course of the interview" (Nunan, 1992, p. 150), I used a semi-structured interview. This type of interview consists in having a list of questions and/or prompts to address the topic, considering that the same basic lines of inquiry are pursued with each interviewee; nevertheless, it does not have to be intrusive or directive (Cherulnik 2001; DeWalt & DeWalt 2002; Patton 2002).

As another method to gather data, I looked at the students' work reports that were processed on the computers located at the Check in/out Area of the SAC-Ver. These were monthly reports which included information related to the total time the students had worked at the SAC in a certain period of time and the areas they had worked on (e.g. vocabulary, grammar, video, audio, etc.). I decided to consider these documents as another piece of data because as Robson (2002) mentions, written documents are not affected by the fact of being used. Besides, the participants' opinions and behaviors would not be affected by my checking the reports. I meant to use the information obtained by this means to complement the information I was able to gather through the interviews and observations.

After a thorough revision of literature on methodology, the steps I followed during the actual process of data collection were:

1. Getting ready to start the data collection phase
2. Turning up in the field
3. Meeting with the bosses
4. Becoming a stranger (an outsider)
5. Meeting with the SAC counsellors
6. Reflecting on my returning to the place where I worked (the SAC) but as a researcher this time

7. Selecting the 'Participants' (among the students taking English 1 and 2 in autonomous courses, and the counsellors working in these autonomous courses at the SAC)
8. Contacting and inviting the participants (2 English-2 ex-students; 8 English-1 students and 10 English-2 students-, 4 counsellors and the coordinator of the Language Centre)
9. Carrying out the interviews
10. Carrying out the observations (different Areas at the SAC and some Counselling Sessions)
11. Reviewing the students' records (work reports).

### *Process of the Data Analysis*

I here describe succinctly the themes and sub-themes that were uncovered throughout the processing of the data. For this analysis, I adopted and adapted some elements from procedures such as the constant comparative method (Lincoln & Guba 1985, based on Glaser & Strauss 1967; Maykut & Morehouse 1994); the concept-coding method suggested by Coffey and Atkinson (1996), and the approach suggested by Miles and Huberman (1994). The reason for choosing these methods was that they suited the analysis of data during the data collection stage, as well as later on, when I had already collected all the data. The actual process of my data analysis consisted in the following stages:

1. Organizing the data (the total number of interviews that I did was 45, whereas I completed 29 observations that were analyzed)
2. Coding the data materials (transcripts and field notes)
3. Highlighting the important information on the data materials
4. Reviewing, again, the data materials
5. Summarizing the data
6. Labeling the data: first-level codes
7. Labeling the data: second-level codes
8. Inventorying the data
9. Grouping the codes (first/second-level)
10. Displaying the data (in a Matrix)
11. Naming categories (preliminary, sub-, and categories)
12. Refining categories, uncovering themes
13. Designating hierarchies to the categories
14. Moving towards interpretation (See Table 1 below)
15. Summarizing the data for their presentation

As it can be noted, Table 1 illustrates how I organized the data, once these had been processed, so that the sub-themes and themes started to emerge. Since First-level Codes are too detailed, for practical reasons, they have been omitted from the table.

## Findings

After having analyzed the data in an integral way, this section deals with the outcomes obtained. That is, the subthemes and themes that emerged from such data analysis (See Table 1: Sub-Categories = several Sub-themes and Categories = two broad Themes) give rise to the Findings of the study, which are stated and supported throughout the most representative evidences taken from the data. In order to demonstrate where the excerpts of the data are taken from (interviews or fieldnotes), they are coded as follows:

- ▶ S = student and a number (1, 2, 3, 4, etc. is given to each student who was interviewed)
- ▶ C = counsellor and a number (1, 2, 3, 4, etc. is given to each counsellor who was interviewed)
- ▶ FN = fieldnote (cs = from an observation in a counselling session; sac = from an observation in the SAC).

### *Students' perceptions of the autonomous learning mode*

- ▶ *Finding 1* → Importance of learning English as a foreign language

Contrary to the expectations of the project (implementing self-access centres and autonomous courses) and its advocates' discourse of the importance of learning English, the vast majority of students seemed to be basically interested in passing the subject, in fulfilling one of the requirements of their majors rather than in learning the language. This can be demonstrated by the following extracts from the data.

*S2: ...my first [expectation] was to cover [fulfil] my credits, it has always been to finish, to finish this subject and that's it...*

*S4: Well, in my case I worry more about finishing [passing] the subject rather than exactly about learning it, though I know I have to learn English [...] I'll learn later, after I finish my major.*

*C1: ...and MEIF [university] students?... they don't give a damn!, they don't care, they just want a grade and that's it; they have no idea of what they will do here...*

- ▶ *Finding 2* → Ease and convenience of the autonomous courses  
Most students seemed to have recognized the value of the autonomous courses based on the convenience and easiness (management of their time and schedules) that they attributed to these courses, rather than on their contribution to their

**Table 1.** Organizing and categorizing the data.

| SPECIFIC/DETAILED →→  |  | →→ BROAD/GENERAL                                      |  |
|---|--|---|--|
| More<br>*****   |  | Fewer<br>**   |  |
| *****   |  | **  |  |
| *****   |  | *   |  |
|   |  | →   |  |
| Second-level Codes  | Sub-Categories =Sub-themes   | Categories = Themes                                   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interest in learning English</li> </ul>  | Importance of learning EFL<br><i>Finding 1</i>                             | Students' perceptions of the autonomous learning mode |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack of interest in learning English</li> <li>• Fulfillment of a requirement</li> </ul>  |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ss' schedules</li> <li>• Features of the course</li> </ul>   |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distance between Ss' schools and the SAC</li> <li>• Lack of time to attend the SAC</li> <li>• Lack of Ts' constant presence</li> </ul> | Difficulty and inconvenience of the autonomous courses<br><i>Finding 3</i> |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Students' expectations</li> </ul>  | Fulfillment of students' expectations<br><i>Finding 4</i>                  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Students' dealing with the autonomous mode</li> </ul>  | Experiencing Autonomy<br><i>Finding 5</i>                                  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importance of logs</li> <li>• Control over Ss' activities</li> <li>• Surveillance</li> <li>• Records of attendance</li> </ul>          | Control over students<br><i>Finding 6</i>                                  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflectivity</li> <li>• Lack of reflectivity</li> <li>• Awareness</li> </ul>   | Awareness and Reflectivity<br><i>Finding 7</i>                             |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack of information/misunderstanding</li> </ul>  | Preparation to face the innovation<br><i>Finding 8</i>                     |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAC &amp; Ss' attitudes, (gregariousness, preferences, performance)</li> </ul>   | The operation of the autonomous mode<br><i>Finding 9</i>                   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Counsellors' role</li> <li>• Co Sessions' role</li> <li>• Similarity to a regular class</li> </ul>                                     |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Similarity to a regular class - Co Sessions</li> <li>• Program-oriented course</li> <li>• Exam-oriented course</li> </ul>              |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAC</li> </ul>   |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gains on personal development</li> </ul>   | Taking ownership of the innovation<br><i>Finding 10</i>                    |   |  |

learning English or on the own features of this type of courses, as shown in the following extracts.

*S8: I wish it had been easier, last semester [English 1] wasn't hard at all, but this one [English 2] is more complicated.... I must work harder..... but for me it's very practical, because I take many subjects and my schedules are crazy, so for me it's very practical...in the autonomous [courses] the advantage is that it's only 1 hour a week and one can determine how long and when one can come during the week...*

*C3: ...they think they are coming just once a week and just listen to the teacher and that's it [...] At some point they realize that it's very convenient for the rest of their subjects.*

► **Finding 3** → Difficulty and inconvenience of the autonomous courses

The lack of planning of the autonomous courses, especially in terms of the location of the buildings involved, the programs, the students' interests, the students' preparation for the change and the relevance of the subject (EFL), was a significant reason behind their difficult and slow 'routinization' (Sikes, 1992) and the scarce development of autonomy. A sample of this is presented in the following extracts from the data.

*S1: The idea [to work in the self access centre] is good, but the distance from our schools was not considered. ...mmm yes, CADI is far from my school [...] I don't have time to come because of the distance, and I couldn't make [accumulate] enough hours of work.*

*S19: ...it's nuts to be handing in assignments, final exams [...] now that final exams will be over, we'll be more stress-free, but before that, I really didn't have the time, or maybe the organization... of the time, always... I should be more organized...*

*C3: Well...it's obvious that students who are forced to take the autonomous, and mmmm...it's the majority, see?, they have more difficulties to adapt to this mode [...] yes, students need somebody to guide them... they crave it!!*

► **Finding 4** → Students' expectations from the autonomous courses

The autonomous mode of studying EFL failed to meet several of the students' expectations, and this had a significant impact on their perception of the whole project, resulting in their partial acceptance of this mode and their preference of the class mode. This can be observed in the succeeding quotations.

*S2: mmm... more than anything I didn't expect a counselling session at CADI but something like tools to reinforce my knowledge, and it has been accomplished for example with the audio system, the computers and all the materials that we can find here, it has been as I expected...*

*S4: ...at the beginning I thought it was not going to work for me, but it certainly worked, but it's not the same, I would've preferred to have a class with a teacher and classmates, because the counselling session ...ehhmm... didn't help me much... don't tell the teacher eh! [secretly, in very low voice]*

### *Students' experiences within the autonomous learning mode*

#### ► *Finding 5* → Experiencing Autonomy

Some students were able to achieve some degree of autonomy, though 'autonomy' in this context seems to refer to actions such as: choosing when and how long to attend, and what to work on at the SAC; deciding to actually work or to pretend to be working in order to accumulate credits; determining their attendance and participation in the counselling sessions; and trying their best to pass the subject. These actions can be noticed in the following passages.

*S10: The tools are there and one knows if we use them and what time, how long and how to use them according to your own capacities. If I organize myself I can do the things by myself [...] for me it's easier because I know myself, I know my moments, I know how to organize myself [...] and for me it's easier to take it in this mode than depending on a fixed schedule or on other people...*

*FNsac: One of the girls who has been working very focused, writes on her log, turns off the tape recorder, gives back the tape and changes to another area (MUA). The girl next to her does the same. They start working with other materials.*

On the other hand, some of the possible causes for students' failing to carry out the autonomous courses might be: Resisting the imposition of the innovation; Misinterpreting the notions of autonomy as used in the educational setting; Identifying the mismatch between the 'discourse of the new mode of studying' and their experience as students in an institutional context, attitudes that can be noted in these passages.

*C4: [...] they usually do grammar, grammar and grammar. In fact they like the fact that they can do and practice what-*

*ever they want, well... when they want!! [...] Some students are reluctant to work, they just don't want to do anything, they don't care.*

*FNsac: Two girls sit next to each other, start playing the videos and start talking, they put on the earphones but only in one ear so that they can keep on chatting; they pretend they're watching the video and writing or rather looking at the worksheet, but they are chatting (whispering) all the time. However other students seem to be working they watch attentively, rewind the videotapes and write on their worksheets.*

► **Finding 6** → Control over the students

Contrary to the claim that the autonomous mode was based on and fostered principles of autonomy and independence, important factors which suggested that surveillance and control were subtly exerted over the students in the autonomous mode were revealed, as it can be read in the subsequent extracts.

*S10: ...I became more responsible because they put pressure on us, I mean they force you to study and to study the basic things... what they are going to ask you [in the exams].*

*S6: ...it [the CADI and the autonomous mode] is like a father with a belt in his hand telling you to do the things...*

*C4: We have decided not to check more hours, now we are more interested in the activities they have done during the week...*

*FNsac: The assistants are working on the computers; suddenly one of them starts walking around the CADI just to see what the students are doing... they must be working quietly???*

► **Finding 7** → Awareness and Reflectivity

Despite the difficulties faced by some students undergoing this new mode of learning EFL, there seemed to be a significant enhancement of some students' capacity for making decisions and evaluations, and for developing reflectivity and awareness of their own learning processes and of their situation as university students throughout their autonomous courses. This may be demonstrated through the next excerpts.

*S13: I like to come like this [whenever she can/wants] very much, because I know how long I can stand being in the CADI, how long I'm going to be studying and what I need to reinforce, the things I already master I leave them aside and I devote time to other things [...] then I know when, what and*

*how long I need to study [...] I can visualize it, it all depends on me [...]. [It's been useful] in other subjects and in my life, I can visualize the things in which I'm failing and to what I have to devote more time...*

*S6: I feel that maybe it didn't work for me because I am in this kind of transition period in which I'm withdrawing from the teachers. But I think it could work, I feel it could, because at work, we won't have a teacher to tell us what it's about...*

*FNcs: The boy tells the counsellor how difficult he's found to study English, so the Co asks him how he studies, what exactly he does to study grammar, vocabulary, listening. The boy tells him what he does step by step, so Co questions him about some of his methods. It seems they're talking about learning strategies....interesting!*

► **Finding 8** → Preparation to face the innovation

A substantial output of the research suggested that significant problems in the autonomous courses were: the stakeholders' lack of preparation to embark on the innovation; their reluctance to use the SAC materials, which could have been of help in this preparation, and the scarce efficacy of the introduction session. I here present some extras regarding this issue.

*S7: ...of course, later you find out the good things, but I wish that before we started the course, somebody, maybe the secretaries had told us: 'you know guys there are two types of learning modes, one is the autonomous that is like this and like that..., and the other is the class mode that you already know that you have a teacher'... and so on and so on... [...] they should say the pretty things of this method, don't you think so?*

*C3: ...well first of all, they don't know what CADI is, they don't know exactly what they are going to do, they have a completely different idea of what they are expected to do.....students need training, steps to follow, some kind of guide, otherwise they get lost, they don't know what to do [...]... they have no idea because they have a very bad background [from previous school education]...*

► **Finding 9** → The operation of the autonomous mode

Contrary to the system's claims and despite the changes this new mode of studying implied and the stakeholders' trying to conform it, the customary idea of the class-teacher-student triad seemed to be so embedded in the counsellors' and the students' schemata, that, maybe involuntarily, it was still put

into operation in the counselling sessions as well as in the SAC, making the new autonomous mode pretty similar to the regular class system. The former can be observed in the following quotations.

*C2: ...so at the beginning they think that teachers, well counsellors will help them or will explain everything, that's the problem, so when you explain the way we work they are a little afraid of that... They are expecting that you help them and explain everything as a regular class, as if they were in a regular class.*

*FNcs: Co dictates some questions, ss work on them, [later] Co asks them to say their answers; a girl says her answer, Co corrects when necessary and models the language; the rest of the group listen and correct their own sentences.*

*S2: ...the counselling session is important and necessary, yes because, because the teacher is going to solve everything, yes, all your doubts, the structures, the why this and why that. [...] We first speak in Spanish and then she says, 'well, we saw this unit, ok? is it true that you learnt?', well, she asks you, she evaluates you... [...] when I get to the teacher she tells me 'look, you're wrong because you don't pronounce correctly, you're missing this and that...*

► **Finding 10** → Taking ownership of the innovation (autonomous mode and SAC)

An unexpected result was that most of the stakeholders, the counsellors and the students, seemed to be taking ownership of the innovation by gaining knowledge and experience, by participating in the development of the system, and especially the students by doing what they considered appropriate and convenient for them, which was mostly related to time and credits issues. This appropriation may be clear in the subsequent extracts.

*S2: There should be more books, novels or magazines; I used them when I had to accumulate more hours to get my points [credits]... and it was cool!!*

*S7: ...I have acquired the responsibility to learn by myself. I now realize how much I can do, how far I can get [...] and I can identify, well something like that, my own qualities and use them after my own interests...*

*C3: The system has had some progress, it has evolved... the method and the students [...] they can now work better and*

*take advantage of the CADI and also of the counselling sessions....well those who want...*

*FNsac: The 4 remaining students in the CA (computers' area) seem concentrated, they're quiet and using different programs, they look interested and focused, in addition, they're accumulating points/credits.*

## Revisiting the Research Questions

Based on the outcomes presented above, I now endeavor to answer the questions that conducted this research by relating them to the corresponding Findings:

1. Are the new 'autonomous courses' (based on principles of self-direction and SALL) functioning according to what the university intends to?

Based on the inconsistency between the university discourse and the facts derived from and supported by the data, it seems necessary to reappraise and reorient the project (the autonomous system) during the 'routinizing' stage (Sikes, 1992) the system is going through, so that it can foster the students' learning and independence.

2. How do students studying EFL perceive the self-instruction mode?

Students' perceptions have been described in Findings 1, 2 and 3 through the most relevant evidence from the data.

3. What are the students' experiences within this innovation (the self-instruction mode of learning and the use of the Self-access Centre)?

How the students reacted and acted when facing their autonomous courses, including their components: the counsellors, the counselling sessions and the SAC, has been explained in Findings 5, 6, 7, 8, 9, and 10.

## Implications and conclusions

### *Implications of the research in the EFL Local Context*

Based on the outcomes of the current study I may suggest that the 'autonomous mode' of learning/teaching foreign languages (especially English) has evolved and has been institutionalized in such a way that has become suitable to the educational system in general and to this university's system in particular, in spite of

its divergence with the promotion of 'autonomy'. For this reason, I suggest that the local needs' analyses, evaluations of the actual development of the autonomous system (autonomous courses and SACs) should be done, and by interweaving the former, it may be redesigned and made more suitable to the local context, and more congruent with their principles (Finding 4).

In this new design, other foreign languages and modes of teaching/learning (virtual, blended, E-learning, Mobile-learning, etc.) would have to be included in the schema (Finding 1). It must be mentioned that even though such an evaluation has not been formally done, multi-modal and virtual English courses have been incorporated to the academic offer at the university, particularly at the SACs.

### *Implications of the research in EFL Worldwide Context*

Since not all the schools, where SALL and SACs have been implemented, hold the same characteristics (sociocultural, economic, administrative), it is important to address the local context where an innovation is to be adopted. Imported programs and technology, that is, any innovation needs to take into consideration the features of the places where they are to be applied, by being sensitive to the contexts and by creating a 'sense of local ownership' in order to prevent or minimize possible negative results, 'tissue rejection' as Holliday (1992, p. 403) identifies it.

On the other hand, after an innovation has been implemented, adapted, and appropriated in a certain context, it should aim to keep congruent with its new features and should not insist on keeping inadequate original elements such as names (Findings 5 and 6), procedures, etc., just to pretend that it is functioning like 'everywhere else'. I insist that it is essential to have a critical posture that allows innovations to evolve in agreement with their corresponding contexts.

### *Conclusions*

Based on concepts such as autonomy, self-access language learning, self-access centres and the outcomes from this research, I can infer that the Language Centre, where this study took place, has been actually offering 'semi-directed courses' and not 'autonomous courses' (as they pretend), to many students who seem not to be interested in learning English and who find it difficult to go to the SAC, since they take their classes in different campuses far from it. However, since students need to pass the subject, and this kind of courses do not require to attend a scheduled class, the 'autonomous mode' of learning/teaching EFL has been

institutionalized in such a way that it has become suitable to the university's system, even though it does not fulfill the students' expectations and differs from the notion of 'autonomy'.

Data reveals that the 'autonomous' mode is still regulatory and controlling, from the program to the procedures and evaluation; however, some students acknowledge that even when they were not prepared for this innovation, they have developed some sense of responsibility, awareness and reflectivity throughout these courses, which has led to the appropriation of this mode of teaching/learning.

It is worth mentioning that expanding the offer of foreign language courses to non-conventional teaching/learning modes implies moving along a continuum that goes from face-to-face to virtual courses. That is to say, between these two boundaries, there are several approaches to teaching/learning, such as: autonomous, multi-modal (blended learning), Mobile learning, E-learning, just to mention some. To be able to offer any of these, administrators, teachers/facilitators, technicians and students should be prepared and open to the frank and contextualized incorporation of ICT in the development of the courses. This would constitute a step forward in responding to the demand for communicating in different languages not only in the academic milieu but in this multi and intercultural society.

## References

- Aston, G. (1993). The learner's contribution to the self-access centre. *ELT Journal*, 47(3), 219-227.
- Barnett, L. & Jordan, G. (1991). Self-access facilities: what are they for? *ELT Journal*, 45(4), 305-312.
- Benson, P. (1996). Concepts of autonomy in language learning. In: Pemberton, R. et al. (Eds.) *Taking Control: Autonomy in Language Learning*, Hong Kong: Hong Kong University Press. 27-34.
- Benson, P. (1997). The philosophy and politics of learner autonomy. In: Benson, P. and Voller, P. (Eds.) *Autonomy and Independence in Language Learning*, Harlow: Longman. 18-34.
- Benson, P. & Voller, P. (Eds.). (1997). *Autonomy and Independence in Language Learning*. Harlow: Longman.
- Booton, P. & Benson, P. (1996). *Self-access. Classification and Retrieval*. Britain: The British Council.
- Borg, S., & Busaidi, S. A. (2012). Learner Autonomy: English Language Teachers' Beliefs and Practices. *ELT Research Papers*. London, UK.
- Boud, D. (Ed.), (1988). *Developing Student Autonomy in Learning* (2nd Ed.). New York: Kogan Page.
- Candy, P. (1988). On the attainment of subject-matter autonomy. In: Boud, D. (Ed.). *Developing Student Autonomy in Learning* (2nd Ed.). New York: Kogan Page.

- Cherulnik, P. (2001). *Methods for Behavioural Research: A systematic approach*. USA: Sage.
- CNED Website. (2016). *Histoire du CNED*. Available at: <http://www.cned.fr/le-cned/institution/histoire/>
- Coffey, A. & Atkinson, P. (1996). *Making sense of Qualitative Data*. London: Sage Publications.
- Cotterall, S. (1995). Developing a course strategy for learner autonomy. *ELT Journal*, 49(3). 219–35.
- Cotterall, S. (2003). *Learner Independence: reflecting on experience*. Independent Learning Conference 2003 – Keynote address. University of Melbourne September 13-14, 2003. Auckland, [online]. ELSAC. Available at: <http://www.independentlearning.org/ila03/ila03> [Accessed 25 November 2004]
- Denzin, N. & Lincoln, Y. (Eds.). (1994). *Handbook of Qualitative Research*. USA: Sage.
- Denzin, N. and Lincoln, Y. (Eds.). (2000). *Handbook of Qualitative Research* (2nd Ed.). USA: Sage.
- DeWalt, K. & DeWalt, B. (2002). *Participant Observation, a guide for fieldworkers*. USA: Altamira Press.
- Dickinson, L. (1987). *Self-instruction in Language Learning*. Cambridge: CUP.
- Dickinson, L. (1993). *Self-instruction in Language Learning*. Cambridge: CUP.
- Gardner, D. & Miller, L. (1997). *A Study of Tertiary Level Self-access Facilities in Hong Kong*. Hong Kong: ESEP, City University of Hong Kong.
- Gremmo, M-J. & Riley, P. (1995). *Autonomy, Self-direction and Self-access in Language Teaching and Learning: The History of an Idea*. *System* 23 (2), 151-164.
- Holec, H. (1981). *Autonomy and Foreign Language Learning*. Great Britain: Pergamon.
- Holliday, A. (1992). *Tissue rejection and informal orders in ELT projects: Collecting the right information*. *Applied Linguistics* 13 (4): 404-424.
- Holliday, A. (2002). *Doing and Writing Qualitative Research*. Great Britain: Sage.
- Johnson, K., & Morikawa, S. (2011). Motivation and the self-access center. *Chiba University Language and Humanity Faculty Bulletin*, 5, 107-121
- Lankshear, C. & Knobel, M. (2004). *A handbook for Teacher research, from design to implementation*. UK: Open University Press.
- Lincoln, Y. & Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. CA: Sage.
- Little, D. (1991). *Learner Autonomy 1: Definitions, Issues and Problems*. Dublin: Authentik.
- Maykut, P. & Morehouse, R. (1994). *Beginning Qualitative Research, a Philosophic and Practical Guide*. London: Routledge Falmer.
- McCafferty, J. (undated). *A consideration of a self-access approach to the learning of English*. London: The British Council.
- McMurry, L., Tanner, M., & Anderson, N. (2010). Self-Access Centers: Maximizing Learners' Access to Center Resources. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 1 (2), 100-114.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Nunan, D. (1988). *The Learner-Centred Classroom*. Cambridge: CUP.
- Nunan, D. (1992). *Research Methods in Language Learning*. USA: CUP.
- Nunan, D. (1994). *The Role of the Learner in the Learning Process*. Proceedings from the Annual Conference Report IATEFL.
- Nunan, D. (1995). *Closing the Gap between Learning and Instruction*. *TESOL Quarterly* 29 (2), 133-158.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (3rd Ed.). USA: Sage.

- Pennycook, A. (1997). *Cultural Alternatives and autonomy*. In: Benson, P. and Voller, P. (Eds.). (1997). *Autonomy and Independence in Language Learning*. Harlow: Longman. 35-53.
- Richards, K. (2003). *Qualitative Inquiry in TESOL*. Great Britain: Palgrave.
- Reinders, H. (2000). *A learners' Perspective on Learner Autonomy and Self-Access Language*. Ma Thesis. University of Groningen, the Netherlands.
- Robson, C. (2002). *Real World Research* (2nd Ed.). UK: Blackwell Publishing.
- Sheerin, S. (1989). *Self-access*. Oxford: OUP.
- Sheerin, S. (1994). *Self-access*. Oxford: OUP.
- Sikes, P.J. (1992). Imposed Change and the Experienced Teacher. In: Fullan, M. and Hargreaves, A. (Eds.). *Teacher Development and Educational Change*. London: The Falmer Press. 36-55.
- Sionis, C. (1990). Let them do our job! Towards Autonomy Via Peer-teaching and Task-based Exercises. *English Teaching Forum*, XXVIII (1), 5-9.
- Sturtrige, G. (1992). *Self-access. Preparation and Training*. UK: The British Council.
- Universidad Veracruzana (2015a). *Numeralia Estudiantes*. Dirección de Planeación UV. Dirección General de Administración Escolar, Corte 1º de Julio 2015. Recuperado el 22 de noviembre de 2015, de: <https://www.uv.mx/numeralia/matricula>.
- Universidad Veracruzana (2015b). *Numeralia Personal*. Dirección de Planeación. Dirección General de Recursos Humanos, Corte 1º de octubre 2015. Recuperado el 22 de noviembre de 2015, de <https://www.uv.mx/numeralia/personal>.
- Universidad Veracruzana (2015c). *Centro de Idiomas Veracruz. Informe de Labores 2014-2015*. Recuperado el 22 de noviembre de 2015, de: <http://www.uv.mx/veracruz/civ/files/2015/10/Informe-Cidiomas-Veracruz2014-2015.pdf>

# El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas

Martha Esthela Gómez Collado  
Leticia Contreras Orozco  
Delia Gutiérrez Linares  
Universidad Autónoma del Estado de México

## **Resumen**

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en diversos ámbitos ha propiciado la discusión sobre las ventajas y desventajas que puede implicar incorporarlas al ámbito educativo. Con esta investigación se buscó comparar las condiciones de uso de las TIC en las universidades de Granada y del Estado de México. Para obtener los resultados, se aplicó una encuesta a una muestra aleatoria simple, se destacó el constante avance del uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza/aprendizaje en ambas universidades y en cada una de ellas con condicionantes y circunstancias propias de su entorno.

## **Palabras clave**

Análisis comparativo, educación universitaria, proceso enseñanza/aprendizaje, tecnologías de la información y de la comunicación.

## The impact of information and communication technology on social science students: a comparative study of two public universities

## **Abstract**

The use of information and communication technologies (ICT) in different environments has opened the discussion on the advantages and disadvantages entailed in the educational environment. This study compared the conditions of the use of ICT in the universities of Granada and the State of Mexico. To obtain the results, a survey was carried out to a simple random sample. Of special importance was the constant use of the advances in the use of digital tools in the teaching/learning process in both universities, and each university presented specific conditions and circumstances unique to its environment.

## **Keywords**

Comparative analysis, information and communication technology, teaching learning process, university education.

Recibido: 28/01/2016  
Aceptado: 18/04/2016

## Introducción

El siglo XXI ha dado forma a lo que se denomina sociedad del conocimiento o de la información (Unesco, 2013), en virtud de que estos fluyen de manera instantánea por medio de la tecnología. Así, las herramientas tecnológicas contribuyen a generar cambios importantes en muchas esferas de la vida social. Debemos precisar que las TIC, desde la perspectiva de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2002), son aquellos dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónicos y apoyan tanto el crecimiento como el desarrollo económicos de las industrias manufacturera y de servicios.

En los años recientes, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en diversos ámbitos ha puesto sobre la mesa de discusión los beneficios de incorporarlas en el ámbito educativo.

Desde esta perspectiva, las TIC pueden considerarse como una relación social que facilita el proceso de información y comunicación en aras de construir y extender el conocimiento que satisfaga las necesidades de los integrantes de una determinada organización social (Baelo y Cantón, 2009, p. 2).

En el ámbito educativo se pueden distinguir dos áreas de aplicación: el proceso de enseñanza/aprendizaje y el área de la gestión educativa. Para fines de este trabajo centraremos la atención en el primero.

La Unesco (2013, p. 17) señala que hablar de educación y TIC es más que hablar de equipos, computadoras, dispositivos y programas: es la oportunidad de reflexionar acerca de cómo estamos pensando en la educación y de qué manera los jóvenes y docentes aprenden y enseñan.

Para Rangel y Martínez (2013, p. 6), estas tecnologías tienen el potencial de transformar el proceso de enseñanza/aprendizaje de manera innovadora, asimismo, apoyan el trabajo colaborativo y el desarrollo de proyectos de investigación, lo que deriva en aprendizajes más reflexivos y participativos.

Con base en lo anterior, es innegable que el uso de las TIC puede traer ciertas ventajas, como mayor y mejor aprovechamiento del tiempo, facilidad para realizar trabajo en equipo, más motivación e interés para desarrollar las tareas; pero también puede significar algunas desventajas, como el hecho de que los profesores no estén lo suficientemente capacitados ni familiarizados con ellas, o bien, que los alumnos no tomen tan en serio las actividades académicas, dada la facilidad con la que obtienen la información.

Aun así, las ventajas prevalecen sobre las posibles desventajas. Baelo y Cantón (2009, p. 4) resaltan algunos de los beneficios de incorporar la tecnología a la educación superior:

- ▶ La facilidad para acceder a la información y la variedad de información disponible.
- ▶ Los elevados parámetros de fiabilidad y la rapidez del procesamiento de la información y de los datos.
- ▶ La variedad de canales de comunicación que ofrecen.
- ▶ La eliminación de barreras espaciotemporales.
- ▶ Las posibilidades de retroalimentación y de gran interactividad que ofertan.
- ▶ El desarrollo de espacios flexibles para el aprendizaje.
- ▶ La potenciación de la autonomía personal y el desarrollo del trabajo colaborativo.
- ▶ La optimización de la organización y el desarrollo de actividades docentes e investigativas.
- ▶ Agilizan las actividades administrativas y de gestión, además de permitir su deslocalización del contexto inmediato.

Es innegable que a partir de tales beneficios el proceso de enseñanza/aprendizaje debe transformarse; tanto los estudiantes como los docentes tienen la oportunidad de aprovechar las máximas capacidades que ofrece el uso de la Internet.

En este sentido, Marc Prensky (2010, p. 5) señala las diferencias entre ser nativo y ser inmigrante digital, porque son sustanciales. Los nativos son todos los que han nacido y se han formado utilizando la lengua digital de juegos por computadora, video e Internet; y los inmigrantes digitales somos los que nos hemos visto obligados por la necesidad a formarnos día a día, adaptándonos al entorno y al ambiente, pero conservando siempre cierta conexión con el pasado. Esto se ve reflejado en el proceso de enseñanza/aprendizaje, pues los estudiantes tienen toda la experiencia en materia tecnológica y digital, mientras que los docentes hemos ido aprendiendo e incorporando constantemente esta tecnología a nuestra manera de impartir clases. Asimismo, mediante la utilización de herramientas tecnológicas los docentes podrían innovar sus prácticas pedagógicas, lo que generaría un importante cambio en el proceso educativo.

Para Kustcher y St. Pierre (2001, p. 31), las TIC que ejercen un impacto en el ámbito educativo son las computadoras y periféricos (cámara, disco compactos, impresoras y videos, por ejemplo), la información digital (bases de datos, páginas web) y la comunicación digital (foros electrónicos, mensajería y videoconferencia).

De esta manera, el proceso de enseñanza/aprendizaje va más allá de las horas de aula tradicionales y el docente deja de ser un simple transmisor de conocimientos. Utilizar las TIC representa la oportunidad y el reto de innovar los procesos educativos.

Cabero (2007) señala, acertadamente, que es necesario ver las tecnologías como medios y recursos didácticos, mas no como la panacea que resolverá las problemáticas del ámbito educativo. Por ello, el profesor debe utilizarlas para ayudar a crear un

entorno propicio para el aprendizaje y el reforzamiento de contenidos vistos en clase.

En dicho entorno el aprendizaje debe ser activo, responsable, constructivo, intencional, complejo, contextual, participativo, interactivo y reflexivo (Kustcher y St. Pierre, 2001). En este sentido, Paulo Freire (2005) insiste en que la educación tiene que ser un espacio liberador, facilitador del aprendizaje, para formar a estudiantes creativos, críticos, reflexivos y propositivos en su propio contexto; y, también, en que hay que dejar atrás la educación bancaria o tradicional a la que se estaba acostumbrado, para dar paso a la era digital.

Para lograr esto, los docentes pueden utilizar algunas herramientas tecnológicas que en años recientes se han vuelto más comunes, tales como las plataformas *e-learning*, las redes sociales virtuales, el material didáctico digital y la computación en la nube.

El término *e-learning* puede definirse como el empleo de la Internet para facilitar el aprendizaje (Menéndez y Castellanos, 2011, p. 10). Sin embargo, es importante señalar que existen varios tipos de tecnologías *e-learning* que se pueden utilizar para fines educativos, entre ellas, podemos destacar los lenguajes de programación, sistemas de autoría, sistemas de gestión del aprendizaje (SGA), sistemas de gestión de contenidos y sistemas de gestión de contenidos del aprendizaje (Menéndez y Castillo, 2011).

Específicamente, los sistemas de gestión del aprendizaje están diseñados para asistir el proceso de enseñanza/aprendizaje en un entorno virtual mediante un conjunto de herramientas. Un ejemplo de ello son las plataformas de teleformación (Zapata, 2001) más comúnmente conocidas como plataformas *e-learning*.

Las plataformas de teleformación engloban un amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor cuya función es facilitar al profesorado la creación, administración, gestión y distribución de recursos por medio de la Internet (Sánchez, 2005, p. 19). Estas plataformas pueden ser de tipo comercial, de *software* libre y de desarrollo propio. A decir de Sánchez (2005), las comerciales han evolucionado ante el creciente mercado de actividades formativas en Internet y son una buena opción, pero se requiere de una licencia para usarlas. Las plataformas de *software* libre son gratuitas y una de las más conocidas es el Modular Object Oriented Distance Learning Environment (MOODLE). Las de desarrollo propio responden más a factores educativos y pedagógicos, y surgen en instituciones o en grupos de investigación. La Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) cuenta con el Sistema de Educación Continua y a Distancia (Seduca), que es una plataforma propia utilizada por profesores y estudiantes de diversas áreas del conocimiento.

Algunas de las características de las plataformas de teleformación son las siguientes: contienen herramientas de comunicación

sincrónica y asincrónica; se pueden realizar el seguimiento y la evaluación de los estudiantes; es posible incluir los contenidos de un programa de estudio por medio de actividades diversas –como los foros de discusión, wikis y test– e incorporar material de apoyo (lecturas, material didáctico), o bien, incluir referencias electrónicas de los materiales y páginas web que sean útiles para el aprendizaje.

Por otra parte, a partir de la Internet y de la Web 2.0 las redes sociales en línea se han convertido en espacios donde el intercambio de información puede realizarse de manera continua y permanente.

Podemos entender por red social virtual un espacio en el que los individuos interactúan con otros mediante la Internet, basado en un *software* que permite intercambiar información mediante mensajes, blogs y chats, por ejemplo; asimismo, las personas que conforman una red pueden compartir intereses, opiniones, dar apoyo, integrarse temáticamente, generar un sentido de pertenencia y sociabilizar.

Boyd y Ellison (citados en Alarcón del Amo, Lorenzo Romero, y Gómez Borja, 2011) conciben “las redes sociales *online* como los servicios basados en Internet que permiten a los individuos: construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión, así como ver y recorrer su lista de conexiones y las hechas por otros dentro del sistema” (p. 147).

En el ámbito educativo, la interacción entre docentes y estudiantes puede beneficiarse con el uso de las redes sociales. A decir de Gómez, Roses y Farías (2012, p. 132), estas permiten publicar y compartir información; acceder a otras fuentes informativas que apoyan e incluso facilitan el aprendizaje constructivista y el aprendizaje colaborativo; favorecen el autoaprendizaje, el trabajo en equipo, la comunicación entre pares y entre el alumno y el profesor, la retroalimentación y, finalmente, el contacto con los expertos.

Entre las redes sociales más conocidas o utilizadas están Facebook, YouTube, Twitter, Instagram, WhatsApp, Google+ y LinkedIn. La ventaja es que se pueden utilizar la estructura y la plataforma de la red sin la necesidad de crear algo nuevo.

De Haro (2009) señala que las redes sociales disponen, además, de objetos de interés común entre los estudiantes y por ello pueden conectarse fácilmente sin que lo exija el profesor; asimismo, el autor sugiere que pueden crearse grupos de estudiantes, de tutoría, o bien, para una asignatura. La diversidad de grupos puede ser tan amplia como amplias sean las tareas.

La utilización de las redes sociales para fines educativos provoca cambios importantes: los docentes tienen ante sí el reto de involucrarse con nuevas tecnologías, pero sobre todo de usar aquello que resulte atractivo para los estudiantes y aprovechar las oportunidades. Las redes sociales pueden favorecer significativa-

mente el proceso de la educación formal, porque permiten que el estudiante desarrolle actividades académicas en un contexto amigable.

Otra herramienta valiosa es la computación en la nube (*cloud computing*), aunque para Carrasco y colaboradores (2014) la educación en la nube aún es un proyecto en proceso de construcción. La realidad es que trabajar en la nube supone diferentes ventajas, como acceder a cualquier documento, en cualquier momento, con una computadora de escritorio o con un dispositivo móvil, usando cualquier sistema operativo y sin importar dónde se ubique el servidor en el ciberespacio.

Esteve (2009) define la nube como “un conjunto de ordenadores en red que ponen a disposición del usuario un conjunto de infraestructuras, aplicaciones, almacenamiento y procesamiento” (p. 65). En el ámbito educativo el término utilizado es nube educativa.

La nube supone el acceso a información de manera cómoda, sin tener que almacenar en un equipo de cómputo grandes cantidades de datos. Ofrece a los usuarios diversas herramientas de trabajo individual y colaborativo, y establece distintos modos de comunicación. Un docente puede poner a la disposición de sus estudiantes un número considerable de archivos digitales que contengan material de apoyo para el curso y, también, material didáctico elaborado a partir de algún *software* que permita diseñar de manera novedosa dicho material.

Aunque la nube es un recurso importante para la actividad docente, no podemos obviar que su uso implica desventajas, como la volatilidad de la información y la necesidad de contar con una conexión estable a la Red, es decir que cualquier problema técnico no previsto puede provocar una gran pérdida de información si esta no fue tratada de la manera correcta, especialmente en las nubes privadas. Además, se requiere la necesaria conexión a la red, sin la cual no sería posible acceder a la información (Robles y Gallardo, 2013, p. 263).

A pesar de estas desventajas, la computación en la nube es una alternativa para innovar en la práctica educativa. Así, los entornos virtuales representan nuevos retos para el proceso de enseñanza/aprendizaje. Con el fin de aplicar lo señalado anteriormente, se planeó, diseñó e instrumentó un cuestionario para conocer la percepción de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) y la Universidad de Granada (UGR) sobre las TIC que emplean actualmente en sus procesos de enseñanza/aprendizaje.

## Metodología

Nuestra investigación es de carácter internacional, porque se encuestó a estudiantes de una universidad nacional y una extranjera.

Delimitamos a la población objeto de estudio a la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UAEMéx y al Departamento de Antropología y Trabajo Social de la Facultad de Filosofía y Letras de la UGR.

El objetivo de nuestra investigación fue estudiar y analizar las condiciones en que los estudiantes de las universidades mencionadas usan cotidianamente las TIC para sus actividades académicas, saber cómo emplean las redes sociales y plataformas virtuales y de qué manera aplican académicamente el material didáctico usado en clases. Esto nos permitiría comparar ambos contextos educativos de nivel superior.

El enfoque de la investigación es analítico, descriptivo y cuantitativo, en virtud de que se aplicó un cuestionario que nos proporcionó datos y nos permitió analizar cada una de las variables a medir, así como obtener resultados y desarrollar conclusiones basadas en la opinión de los jóvenes.

El cuestionario fue diseñado por las autoras y pensado para que los estudiantes que participaran lo pudieran contestar sin ningún problema. Para ello, se aplicó un cuestionario piloto en la UAEMéx durante los días 6 y 7 de septiembre de 2014, el cual nos permitió corregir, pulir, redefinir y volver a redactar algunas preguntas que consideramos inapropiadas. El tamaño de la muestra para la UGR fue de 47 alumnos, y para la UAEMéx, de 62. La encuesta se aplicó al azar, para recuperar información representativa a la población estudiada. Del cálculo de la muestra aleatoria simple se obtuvo un intervalo de confianza del 95% y un margen de error muestral de 5%; dichos datos fueron proporcionados por las áreas de control escolar de las respectivas universidades.

El trabajo de campo se realizó en octubre de 2014 con los estudiantes del Departamento de Antropología y Trabajo Social de la Universidad de Granada y, en noviembre del mismo año, con los estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UAEMéx. Se obtuvieron 47 cuestionarios válidos en la primera casa de estudios y 62 en la segunda, cuya suma es de 109 estudiantes encuestados.

El instrumento de análisis constó de 25 preguntas y se estructuró en cuatro bloques. En el bloque I se contemplaron datos generales y de identificación de los estudiantes; en el bloque II se plantearon cuestiones sobre el uso de las redes sociales para actividades académicas; en el bloque III se instrumentaron preguntas sobre los materiales didácticos que los profesores de ambas universidades emplean para dar sus clases; el bloque IV trató sobre las plataformas virtuales más utilizadas en la docencia y en el proceso de enseñanza/aprendizaje. El cuestionario aplicado estuvo compuesto de preguntas cerradas, respuestas múltiples, condicionales y abiertas, así como de escalas de medición para calcular la intensidad y la gradación de las respuestas de los jóvenes.

Para analizar la información se emplearon métodos cuantitativos y estadísticos y se diseñaron dos bases de datos con el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22. Una base de datos contiene la información de los estudiantes de la Universidad de Granada y, otra, la de los estudiantes de la UAEMéx. El estudio estadístico básico para esta investigación consistió en un análisis de frecuencias, porcentajes, tablas de contingencias, cruce de variables y contrastes de independencia y de homogeneidad, lo cual permitió la interpretación de los resultados de manera eficiente y eficaz.

## Discusión de los resultados

Los resultados que a continuación se presentan reflejan el estudio y el análisis de un conjunto de preguntas basadas en el cuestionario aplicado a los estudiantes de ambas universidades, quienes dieron su libre opinión.

### *Datos generales y de identificación de los estudiantes*

Respecto a la licenciatura que cursan los encuestados de la UAEMéx, todos están en la de Ciencias Políticas y Administración Pública; mientras que el 100% de los alumnos de la UGR estudian la licenciatura en Antropología y Trabajo Social.

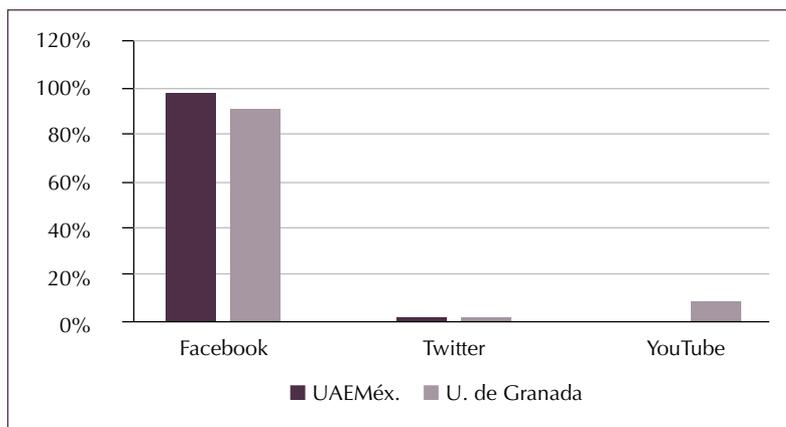
El género de los estudiantes encuestados de la UAEMéx estuvo constituido por 62% de mujeres y 38% de varones; mientras que en Granada el 64% fue de género femenino y el restante 32%, masculino. Por tanto, la encuesta fue contestada por más mujeres que hombres. La edad de los estudiantes de la UAEMéx oscila entre los 17 y los 24 años; mientras que la de los participantes de Universidad de Granada, entre 18 y 24 años. La edad promedio es de 18 a 24 años, sin embargo, la mayoría tiene 19 años.

### *Uso de las redes sociales en actividades académicas*

Las redes sociales que utilizan con mayor frecuencia los entrevistados de la UAEMéx arrojan resultados contundentes: 98.5% usa Facebook y el restante 1.5% solamente Twitter. Respecto a los estudiantes de la Universidad de Granada, las redes sociales que utilizan para realizar actividades académicas son: Facebook (90%), YouTube (8.5%) y Twitter (1.5%). Al comparar los resultados se observa que los estudiantes prefieren utilizar Facebook como red social (gráfica 1).

Las horas que los alumnos dedican al uso de las redes sociales al día son: para la UAEMéx, tres a cuatro horas (43.5%); de una

**Gráfica 1.** Redes sociales que los estudiantes utilizan con mayor frecuencia.

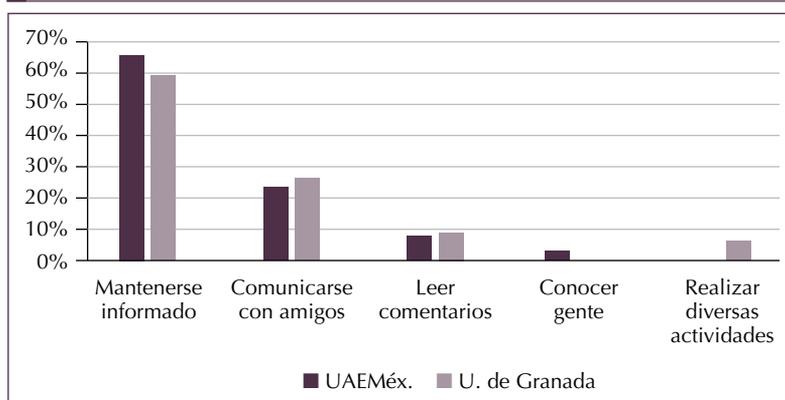


Fuente: elaboración propia, con base en las encuestas aplicadas en las universidades.

a dos horas (37.1%); más de cinco horas (11.4%); y el restante 8.1%, menos de una hora. Con estos porcentajes se puede notar fácilmente que los jóvenes de la UAEMéx permanecen más tiempo conectados a las redes sociales, puesto que el 80.6% las usa entre una y cuatro horas diarias. Los universitarios de Granada las emplean de una a dos horas diarias (42.6%); menos de una hora (32%); de tres a cuatro horas diarias (21%); y el restante 4.4%, más de cinco horas. Si sumamos los porcentajes más altos de consumo de redes sociales al día, observamos que casi el 75% de los entrevistados las emplea entre menos de una hora y dos horas; es decir que de cada cuatro encuestados, tres señalaron este mismo tiempo. También se observa que la mayoría de quienes invierten de una a cuatro horas en Facebook son mujeres.

En cuanto al uso que los entrevistados de la UAEMéx dan a las redes sociales, el 65% las emplea para mantenerse informados sobre acontecimientos sociales; el 23.5%, para comunicarse con sus amigos; el 8.5%, para leer comentarios; y el 3% restante, para conocer gente. En el caso de la Universidad de Granada, el 58% las utiliza para mantenerse informados sobre acontecimientos sociales; el 26%, para comunicarse con sus amigos; el 9%, para leer comentarios en general; y el 7% para diferentes actividades. En la mayoría de los casos, los universitarios utilizan las redes sociales para informarse sobre cuestiones sociales (gráfica 2).

Las actividades que realizan los estudiantes de la UAEMéx en las redes sociales son las siguientes: buscar información (40%); mantener comunicación con sus amistades (31%); subir fotos (15%); hacer tareas (14%). Respecto a los alumnos de la UGR: el 36% las utiliza para comunicarse con sus amistades; el 9%, para subir fotos; el 4.5%, para hacer tareas escolares; y solo el 5.5%,

**Gráfica 2.** Uso de las redes sociales.

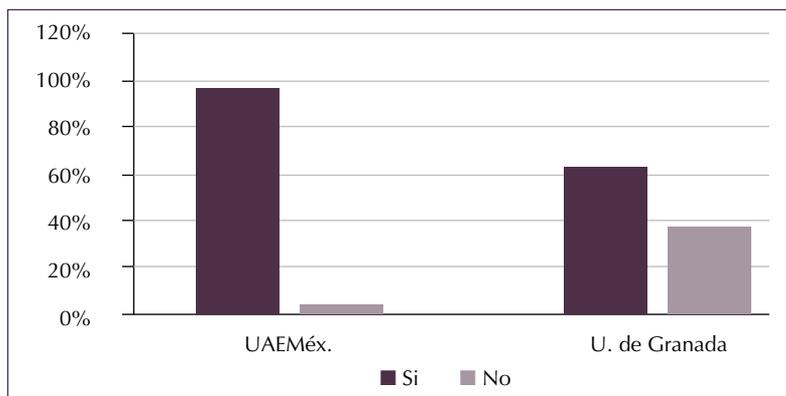
Fuente: elaboración propia, con base en las encuestas aplicadas en las universidades.

para realizar todas las actividades citadas anteriormente. El mayor uso que le dan a las redes sociales es para mantenerse informados sobre acontecimientos y comunicarse con los amigos.

Respecto a la red social más utilizada por los jóvenes de la UAEMéx para realizar actividades académicas, el 63% usa Facebook; el 16% consulta Wikipedia; el 9% utiliza Twitter; y el restante 12% emplea YouTube, Blogger y otras aplicaciones. Los estudiantes de la Universidad de Granada, en cambio, prefieren Wikipedia (39%); le sigue el empleo de Facebook (30%); YouTube (13%); Blogger (7%); y el restante 11% no especificó. Con relación a las actividades académicas, los entrevistados manifestaron utilizar más Facebook y Wikipedia.

Para los profesores, el uso de estas herramientas tecnológicas es una oportunidad para mantener contacto académico con los alumnos, aclarar sus dudas y dejar tareas escolares que pueden potencializar su proceso de aprendizaje.

Respecto al cuestionamiento sobre si los profesores fomentan el uso de las redes sociales para realizar actividades académicas, el 96% de los alumnos de la UAEMéx contestó positivamente y solo el 4% restante manifestó que no lo fomentan. Esto indica que en dicha licenciatura predomina el trabajo colaborativo grupal, ya que las redes sociales eliminan las barreras de espacio y tiempo y se crea un espacio flexible para el aprendizaje que facilita la investigación de diversos temas. En cuanto a los alumnos de la UGR, el 63% dijo que sus profesores no fomentan el uso de las redes sociales para realizar actividades académicas, a diferencia del 37%, que contestó de manera afirmativa. Estas respuestas son totalmente opuestas entre sí, y de ellas se puede deducir que los profesores de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada requieren utilizar más las redes sociales con fines académicos y fomentar más su empleo entre los alumnos (gráfica 3).

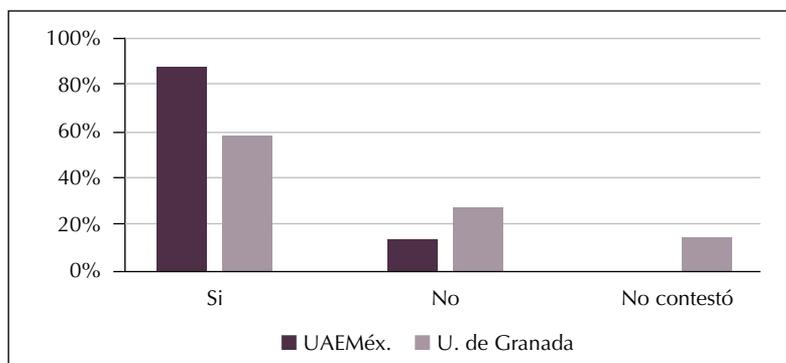
**Gráfica 3.** Fomento de las redes sociales con fines académicos.

Fuente: elaboración propia, con base en las encuestas aplicadas en las universidades.

La red social más empleada en la UAEMéx es Facebook (73%); mientras que en la Universidad de Granada es YouTube (13%).

Según los estudiantes de la UAEMéx, el 86% piensa que el uso de las redes sociales fortalece este proceso; mientras que el 14% no piensa de esa manera. Por su parte, el 58% de los estudiantes de la Universidad de Granada considera que las redes sociales fortalecen el proceso de enseñanza/aprendizaje, a diferencia del 27%, que no lo considera así. El 15% restante no contestó la pregunta (gráfica 4).

Los jóvenes de la UAEMéx consideran que su proceso de enseñanza/aprendizaje se fortalece si usan las redes sociales para efectuar consultas (36%), realizar ejercicios (26%), obtener asesorías del profesor (23%) y hacer tareas (15%). En cuanto a los estudiantes de la UGR, el 59% considera que las redes sociales

**Gráfica 4.** Las redes sociales fortalecen el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Fuente: elaboración propia, con base en las encuestas aplicadas en las universidades.

fortalecen el proceso de enseñanza/aprendizaje mediante las actividades de consulta, el 16% las usa para elaborar tareas, el 14% para hacer ejercicios, el 7% para asesorías con el profesor y el 4% para otras actividades académicas. Podemos observar que los estudiantes, en general, las emplean para realizar consultas y recibir asesorías por parte de los profesores.

La opinión de los estudiantes de la UAEMéx sobre los apoyos que utilizan sus profesores para impartir clases fue la siguiente: el 38.5% considera que los profesores se apoyan en las redes sociales, materiales didácticos y plataformas virtuales para impartir sus clases, según el tema; el 22.5% considera que solamente se apoyan en redes sociales; el 19.5% señala que se apoyan en materiales didácticos; y el mismo porcentaje, en plataformas virtuales. De los alumnos de la Universidad de Granada, el 41% afirma que sus profesores se apoyan en diferentes materiales didácticos para impartir sus clases; el 38%, señala que se apoyan en las plataformas virtuales; el 17%, en las redes sociales, materiales didácticos y plataformas virtuales, indistintamente; mientras que solo el 4% dice que se apoyan en redes sociales.

La función que cumplen los materiales didácticos en clase, según el 41% de los estudiantes de la UAEMéx, se halla conjugada en las siguientes actividades: fortalecer el aprendizaje, proporcionar información, ejercitar habilidades y ser entornos de creatividad y expresión; el 34% considera que solamente cumplen la función de fortalecer el aprendizaje; para el 18%, proporciona información; y el porcentaje restante menciona que son entornos de creatividad y expresión. Respecto a los estudiantes en la Universidad de Granada, el 34% considera que la función de los materiales didácticos es, en conjunto, fortalecer el aprendizaje, proporcionar información, ejercitar habilidades y servir de entornos de creatividad y expresión; el 28% piensa que únicamente fortalecen el aprendizaje; el 24% señala que solamente proporcionan información; el 9%, que ejercitan habilidades; el 2%, que son entornos de creatividad y expresión; y el 3% menciona otras funciones diferentes.

De acuerdo con los alumnos de la UAEMéx respecto a los materiales didácticos que sus profesores utilizan para impartir clases, el 34% considera que usan todas las herramientas disponibles, esto es, pizarrón, exposición, apuntes, dictados, PowerPoint, Prezi, acetatos, flash, dinámicas de grupo, foros, debates, exposiciones en equipo, documentales, videos, programas de televisión y publicidad, entre otros; el 28% considera que sus profesores se apoyan más en PowerPoint, Prezi, acetatos y flash; el 26% dice que solamente utilizan el pizarrón: el profesor realiza la exposición y dicta, y los alumnos toman apuntes; el 11% afirma que sus profesores se apoyan en dinámicas, foros, debates y exposiciones en equipo; el 1% restante indica que utilizan documentales, videos y programas de publicidad. En cuanto a los estudiantes de la

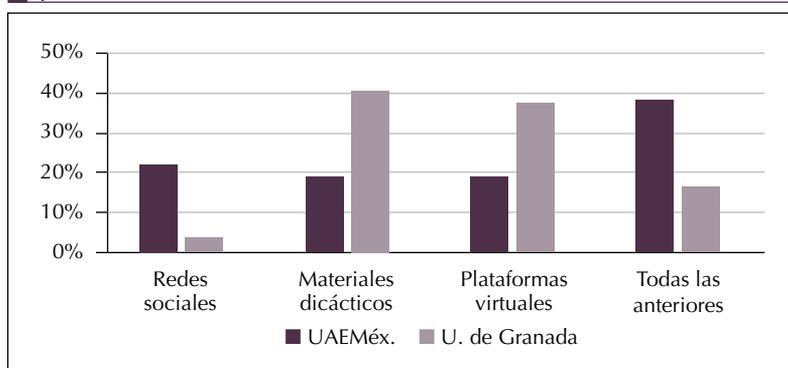
Universidad de Granada, el 68% de los estudiantes señala que sus profesores emplean la pizarra, exponen sus temas, dictan y los alumnos toman apuntes; el 21% afirma que utilizan PowerPoint, Prezi, acetatos y flash; mientras que el 11% restante comenta que se basan en la combinación de todas las herramientas señaladas anteriormente. Los docentes imparten sus clases con la ayuda de materiales didácticos, plataformas virtuales y, en menor medida, con redes sociales, como puede observarse en la gráfica 5.

La frecuencia con la que los profesores utilizan los materiales didácticos de apoyo mencionados, según lo refieren los estudiantes de la UAEMéx, es la siguiente: de dos a tres veces por semana (40%); dos o tres veces al mes (26%); diariamente (26%); pocas veces por semestre (8%). De acuerdo con los estudiantes de la Universidad de Granada, el 65% afirma que sus profesores utilizan diariamente esos materiales didácticos; el 22%, de dos a tres veces por semana; el 9%, pocas veces por semestre; y el 4% restante, de dos a tres veces por semestre.

El 64.5% de los estudiantes de la UAEMéx señala que sus profesores utilizan tanto materiales didácticos tradicionales como digitales en sus exposiciones en clase, según lo requiera el tema; el 29% opina que sus maestros prefieren apoyarse en materiales digitales; y el 6.5% restante, que únicamente se apoyan en materiales tradicionales. Por su parte, el 73% de los alumnos de la Universidad de Granada señala que sus profesores emplean ambos tipos de materiales (tradicionales y digitales), según el tema; el 25% opina que los docentes enriquecen sus exposiciones con materiales digitales; mientras que el 2% restante dice que usan materiales tradicionales (exposición del profesor, uso del pizarrón y dictado; toma de apuntes por parte de los alumnos).

En cuanto a la actitud de los jóvenes frente a los materiales didácticos utilizados por sus maestros para exponer en sus clases,

**Gráfica 5.** Utilización de material didáctico por parte de los profesores.



Fuente: elaboración propia, con base en las encuestas aplicadas en las universidades.

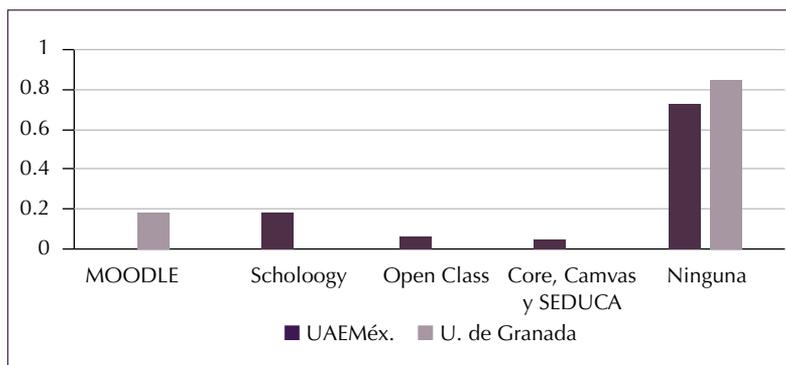
el 87% de los alumnos de la UAEMéx manifiesta aceptación por los que se emplean durante el semestre, el 11% señala indiferencia al respecto y el 2% restante, rechazo. Lo anterior difiere de los universitarios de la UGR, pues en esta universidad el 70% acepta el uso de cualquier tipo de material didáctico por parte de sus profesores; el 17% muestra una actitud de indiferencia hacia el tipo de materiales utilizados y el 13% restante manifiesta una actitud de aceptación hacia ellos. Es importante señalar que ningún alumno español tiene una actitud de rechazo hacia algún tipo de material, dado que en la UAEMéx se hallaron casos, aunque fueran mínimos.

Para fortalecer el proceso de enseñanza/aprendizaje, los docentes suelen apoyarse en diferentes materiales didácticos, es por ello que el 92% de los alumnos de la UAEMéx considera que dichos materiales son efectivos en la impartición de clases, a diferencia del 8% restante que piensa que no son efectivos. Respecto a los jóvenes de la Universidad de Granada, el 85% considera efectivos los materiales didácticos utilizados sus profesores y el 15% restante no lo interpreta de esta manera. Los entrevistados consideran que los materiales didácticos fortalecen el proceso de enseñanza/aprendizaje y que sus maestros se apoyan, fundamentalmente y de manera continua, en la pizarra, en la exposición docente y en los dictados, así como en la toma de apuntes por parte de los alumnos; y también afirman aceptar esta clase de apoyo didáctico en sus cursos.

Respecto a las plataformas virtuales que utilizan los profesores en clase, el 71% de los encuestados de la UAEMéx manifiesta que no las emplean en sus clases, el 18% menciona que utilizan Schoology, el 6.5% señala que emplean Open Class y el 4.5%, que ocupan Core, Canvas y SEDUCA, con una sola opinión por cada plataforma. En cuanto a los estudiantes de Granada, el 81% afirma que sus maestros no utilizan ningún tipo de plataforma virtual para desarrollar sus clases y el 18% señala que se apoyan de Moodle. En síntesis, podemos concluir que los profesores de ambas instituciones se apoyan muy poco en las plataformas virtuales para impartir clases. Sin embargo, en estos tiempos de globalización la necesidad de utilizar con mayor frecuencia las distintas plataformas virtuales para apoyar la enseñanza requiere de un mayor esfuerzo por parte del personal docente de las dos universidades. Esto se representa en la gráfica 6.

El 89% de los encuestados de la UAEMéx considera que las plataformas virtuales proporcionan un mejor aprendizaje y que sirven de apoyo a la docencia; mientras que el 11% no lo considera de esa manera. Para el 75% de los alumnos de la Universidad de Granada las plataformas virtuales sí apoyan el proceso de enseñanza/aprendizaje, a diferencia del 25% que piensa lo contrario. Respecto a las plataformas virtuales, los universitarios comentan que sus profesores las utilizan y reconocen que

**Gráfica 6.** Plataformas virtuales que utilizan los profesores en clases.

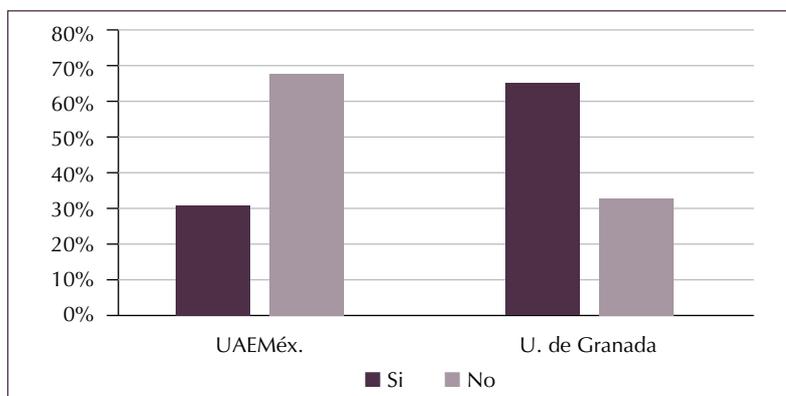


Fuente: elaboración propia, con base en las encuestas aplicadas en las universidades.

son un excelente apoyo para reforzar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Si bien el 69% de los estudiantes de la UAEMéx no considera que el empleo de la nube sea un respaldo académico, el 31% sí lo cree. En la Universidad de Granada, el 66% de los encuestados considera que la nube se utiliza como respaldo académico; comparado con el 34%, que no está de acuerdo en que lo sea. Aquí podemos observar la diferencia en la manera de pensar y actuar de los estudiantes. Esto puede deberse a un factor de conocimiento y accesibilidad de las tecnologías de la información y de la comunicación desde el punto de vista internacional. En la gráfica 7 se aprecia la opinión de los estudiantes entrevistados sobre el uso de la nube como instrumento de respaldo académico.

**Gráfica 7.** La nube como respaldo académico.



Fuente: elaboración propia, con base en las encuestas aplicadas en las universidades.

El 64.5% de los estudiantes de la UAEMéx no respondió a la interrogante acerca de la nube como respaldo académico. De los que sí respondieron, el 22.6% respalda en Google Drive; el 11.3%, en Dropbox; y el 1.6%, en SkyDrive (ahora OneDrive). De los alumnos de la Universidad de Granada, el 51% manifestó que almacena su información en Dropbox; el 34%, no contestó a la pregunta; el 13% lo efectúa en Google Drive; y el 2%, en SkyDrive (ahora OneDrive).

El 64% de los encuestados de la UAEMéx no contestó la pregunta sobre la utilidad de la información almacenada en la nube; sin embargo, un 13% utiliza la nube solamente para respaldar información y otro 13% la ocupa para realizar actividades de reforzamiento, para llevar a cabo trabajo colaborativo, para efectuar consultas en línea y respaldar información; el 5% la usa únicamente para trabajar en colaboración con otros compañeros; 4%, para realizar consultas en línea; y el 1% restante, para actividades de reforzamiento. El 36% de los estudiantes de la UGR tampoco respondió a la interrogante; del resto de los alumnos, un 20% mencionó que utiliza la nube para realizar trabajo colaborativo y otro 20%, para realizar todas las actividades señaladas anteriormente; el 11% solo la usa para respaldar información; el 9% para consultar en línea; y el 4%, para realizar actividades de reforzamiento. Respecto al uso de la nube como respaldo académico, los estudiantes coinciden en que no la utilizan frecuentemente, pero, cuando lo hacen, utilizan Dropbox; también consideran que los profesores la usan para el trabajo colaborativo, pero con menos frecuencia.

Los resultados expuestos en este artículo presentan las condiciones en que se usan las TIC para la docencia en dos espacios académicos dedicados a las ciencias sociales, ubicados geográficamente en continentes distintos y con antecedentes económicos, políticos, sociales y culturales diferentes. Sin embargo, dadas las circunstancias de la globalidad y el uso predominante de la tecnología, podemos decir que, con los avances y cambios generados en la sociedad y en sus instituciones, los esquemas de enseñanza y el uso de la tecnología como herramienta de apoyo docente están incrementando día con día.

## Conclusiones

Las instituciones de educación superior en México y España consideran como competencia transversal la utilización de las TIC, porque pueden aplicarse en innumerables situaciones y, como se ha comprobado, especialmente en la educativa. Es por ello que su importancia ha sido tema de discusión en años recientes en cuanto a su impacto y sus resultados. El ámbito educativo también se ha visto beneficiado por el uso de las TIC debido al apoyo

que brindan a los estudiantes universitarios en su proceso de enseñanza/aprendizaje.

Los universitarios que tenemos ahora en las aulas constituyen la primera generación formada alrededor de los avances tecnológicos, en virtud de que han estado inmersos en videojuegos, computadoras, videos, música y aparatos de telefonía digitales, correos electrónicos, mensajería inmediata y la Internet. Todo ello forma parte de su vida. A decir de Prensky, son nativos digitales; entonces, piensan y procesan la información de manera diferente, porque tienen mayor destreza para manejar y utilizar una tecnología más avanzada que la que los docentes y educadores manejamos.

Las TIC contribuyen al fortalecimiento del aprendizaje constructivista y colaborativo; su uso se ha ampliado y diversificado: se ha pasado de los materiales tradicionales, como los apuntes, acetatos y conferencias, a materiales digitales, como las presentaciones, plataformas virtuales, videos, películas, redes sociales, el trabajo en línea y el respaldo en la nube. Se tiene mayor acceso a la información, la búsqueda se facilita con los buscadores comerciales en materia educativa y con ello se eliminan barreras espaciales y temporales en las diferentes áreas del conocimiento. Los alumnos se encuentran inmersos en los entornos virtuales, ya que acceden a las TIC por medio de la telefonía celular, lo cual facilita sus actividades escolares. El empleo de las TIC no sustituye la figura del docente; su predominio se ha ido acentuando conforme avanzan y están disponibles en las diversas instituciones educativas.

Tras aplicar la encuesta a los estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de México y de la Universidad de Granada, los resultados obtenidos nos muestran que las condiciones educativas de estas instituciones ubicadas en otros espacios geográficos y contextos no son muy diferentes. Sin embargo, se aprecia que el uso de los materiales y herramientas tecnológicos se adecua al entorno, se adapta y desarrolla según las políticas internas, los costos y la disponibilidad en la zona geográfica donde se ubican. Las TIC son herramientas que facilitan el aprendizaje, así lo manifiestan los resultados expuestos en el presente artículo. En ellos se aprecia que los encuestados de la UAEMéx utilizan Facebook como la red social más importante para realizar actividades académicas; mientras que los alumnos de la Universidad de Granada consultan más Wikipedia. Lo anterior nos permite inferir que el uso de las redes sociales con fines educativos por parte de los profesores es mayor en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UAEMéx que en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada, debido a que prefieren utilizar diferentes materiales didácticos en sus clases.

Una de las mayores ventajas de las TIC es que facilitan el proceso de enseñanza/aprendizaje, porque se puede acceder, en cualquier nivel, a una cantidad mayor de información, de manera fácil, práctica, divertida y dinámica. Otra ventaja es que propician

el contacto con mucha gente, fortalecen el trabajo colaborativo y en equipo e incrementan el interés por la tecnología. Algunas personas afirman que constituyen el paso hacia una educación global y a distancia.

Una desventaja es que el uso excesivo de las TIC convierte a los estudiantes en sujetos pasivos y limitados, pues tienen acceso inmediato y fácil a cualquier información, lo cual fomenta la dispersión, por ser un distractor. Una desventaja más es que no todos tienen acceso a ellas, por diversas razones. Lo más importante, sin embargo, es que no sustituyen la enseñanza presencial.

### Limitaciones del estudio

Para la realización del estudio se llevó a cabo una estancia de investigación en la Universidad de Granada, España. Gracias a ello pudimos establecer contacto con estudiantes del área de antropología y trabajo social en donde se decidió aplicar la encuesta, dado que no tuvimos la oportunidad de hacerlo con los estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de esa universidad y de que el estudio pudiera desarrollarse en un contexto similar al de los alumnos de la UAEMéx.

Esta fue una limitante importante de la investigación, sin embargo, como el tema es de carácter general y los estudiantes pertenecen al área de las ciencias sociales, consideramos que todos los estudiantes universitarios, sin distinguir la profesión ni la especialidad, están involucrados en un ambiente digital. Por consiguiente, las autoras valoramos la pertinencia de realizar el análisis comparativo del impacto de las TIC en el proceso de enseñanza/aprendizaje de los jóvenes universitarios. Consideramos que estas tecnologías fomentan el trabajo colaborativo y facilitan el acceso a la información, en virtud de que son globales y que, por tanto, no existen barreras de espacio y tiempo; generan espacios flexibles para el aprendizaje y constituyen un apoyo para buscar e investigar cualquier tema. Son entornos virtuales en los que estamos inmersos tanto estudiantes como profesores de cualquier área del conocimiento.

Para realizar el análisis comparativo se aplicó la encuesta a los estudiantes de la licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública de la Universidad Autónoma del Estado de México, debido a que mantenemos contacto directo con ellos, y la finalidad de la investigación fue conocer el uso y la aplicación de las tecnologías de las TIC en su proceso de formación profesional.

### Prospectiva

Sin duda el uso de las TIC en la docencia implica aprender nuevas maneras de comunicarse y de transmitir conocimientos. En

este proceso los docentes y alumnos desempeñan un papel activo e innovador.

Al realizar la comparación entre las dos instituciones de educación superior incluidas en este estudio se concluye que es importante capacitar a los profesores en el uso de plataformas virtuales, para que puedan emplearlas en el desarrollo de sus clases y en la exposición de sus temas. También es importante enseñarles a usar la nube como instrumento de respaldo de información académica, a pesar de sus desventajas. De no hacerlo, los docentes seguiremos siendo analfabetas o inmigrantes digitales, como lo señala Prensky, porque existe una brecha generacional, un desfase que no puede ser ignorado ni pasar inadvertido. Es necesario resolver esta situación actualizando la manera en que impartimos clases. Para ello, actualmente se cuenta con aparatos digitales que fortalecen el proceso de enseñanza/aprendizaje en el aula por medio del *tech*, que nos permite escribir en el pizarrón y realizar señalamientos en una proyección de Power-Point o en documentos de Word. También se cuenta con la *pad*, que realiza observaciones en pantalla y puede ser manipulada desde cualquier lugar del aula, lo cual permite observar si nuestros estudiantes están atentos a la exposición. Con el *view* podemos visualizar documentos, fotografías, apuntes, dibujos y mapas mentales, así como explicar algunos contenidos académicos. El *vote* se emplea para realizar preguntas a los estudiantes y que nos contesten en segundos; este aparato registra los aciertos y errores de cada alumno, la asistencia y califica las participaciones. También se pueden contestar pruebas, cuestionarios o encuestas con estos apoyos tecnológicos. En esta era de modernización y globalización del conocimiento no podemos quedarnos al margen.

## Referencias

- Alarcón del Amo, M. del C., Lorenzo Romero, C., Gómez Borja, M. Á. (2011). *Redes sociales virtuales, ¿de qué depende su uso en España?* Innovar Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 21(41), 145-157. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81822806011>
- Baelo, R., y Cantón, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, 50(7), 1-12. Recuperado de: <http://rieoei.org/3034.htm>
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 21(45), 5-19.
- Carrasco, A., Zepeda, M. A. F., Ceja, E. S., y Hernández, A. B. (2014). Utilización de la nube como recurso didáctico por los jóvenes universitarios. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, (Enero-Junio). Recuperado de: <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/issue/view/1>

- De Haro, J. J. (2009). Las redes sociales aplicadas a la práctica docente. *Revista DIM Didáctica, Innovación y Multimedia*, 13(2009). Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/138928/189972>
- Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, 5(2009), 59-68. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2950735>
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. México: Siglo XXI Editores.
- Gómez M., Roses S., y Fariás P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Revista científica de educacion*, 38(19), 131-138. Recuperado el 11 de marzo de 2015, de: <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/viewArticle/138928/0>
- Kustcher, N., y St. Pierre, A. (2001). *Pedagogía e internet. Aprovechamiento de las nuevas tecnologías*. México: Trillas.
- Menéndez, V., y Castellanos, E. (2011). La Calidad en los Sistemas de Gestión del Aprendizaje. *Abstraction & Application*, 4(2011), 9-25. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/306042060/CALIDAD-SISTEMAS-DE-APRENDIZAJE-pdf>
- Rangel E., y Martínez J. (2013). Educación con TIC para la sociedad del conocimiento. *Revista Digital Universitaria*, 14(2), s/p. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num2/art16/index.html>.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2002). *Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion*, 1-35. [Documento oficial con número de clasificación DSTI/ICCP/IIS(2002)2]. Recuperado el 5 de marzo de 2015, de: <http://www.oecd.org/internet/ieconomy/20627293.pdf>
- Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. *Cuadernos SEK 2.0 [Institución Educativa SEK]*, 1-23. Recuperado de: [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Robles, A., y Gallardo, M. Á. (2013). Entornos virtuales de aprendizaje: Nuevos retos educativos. *Revista Científica electrónica de Educación y Comunicación en la sociedad del conocimiento*, 13(2), 260-272. Recuperado de: [http://www.researchgate.net/profile/Miguel\\_Gallardo\\_Vigil/publication/259949594\\_Entornos\\_virtuales\\_de\\_aprendizaje\\_nuevos\\_retos\\_educativos/links/02e7e52ea9a6ff1d00000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Miguel_Gallardo_Vigil/publication/259949594_Entornos_virtuales_de_aprendizaje_nuevos_retos_educativos/links/02e7e52ea9a6ff1d00000000.pdf)
- Sánchez, J. (2005). Plataformas tecnológicas para el entorno educativo. *Acción Pedagógica*, 14(1), 18-24. Recuperado de: <http://PlataformasTecnologicasParaElEntornoEducativo-2968980.pdf>
- Unesco. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en Educación en América Latina y el Caribe*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado el 25 de enero de 2016, de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf>
- Zapata, M. (2001). Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: modelos de redes de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, 1(2001). Recuperado de: <http://revistas.um.es/red/article/view/25171/24441>



**[ INNOVUS ]**

# La noción de sentido de lugar: una aproximación por medio de textos narrativos y fotografías

Silvia Lizette Ramos de Robles  
Yolanda Feria Cuevas  
Universidad de Guadalajara

## **Resumen**

Toda experiencia humana está inserta en lugares y vinculada a ellos. Los lugares habitados son considerados como artefactos primarios de la cultura y como recursos de alto potencial pedagógico. A partir de estos planteamientos, el propósito del estudio fue identificar experiencias mediante las cuales un grupo de estudiantes de posgrado construyen su sentido de lugar: vínculos de apego y pertenencia a lugares. El abordaje teórico/metodológico retoma una perspectiva sociocultural junto con el análisis del discurso y de imágenes, para examinar narraciones y fotografías elaboradas por los alumnos. Los resultados muestran que la construcción del sentido de lugar es un proceso complejo que se basa en la descripción de los componentes y características físicas de los lugares, así como en las interacciones, los sentimientos, las percepciones sensoriales y los efectos de la temporalidad experimentados en ellos. El estudio evidencia la riqueza didáctica del concepto de sentido de lugar y su poder para concientizar las maneras de habitar la tierra.

## **Palabras clave**

Análisis del discurso, educación basada en el lugar, educación consciente del lugar, perspectiva sociocultural, sentido de lugar.

## The notion of a sense of place: an approach using narrative texts and photographs

### **Abstract**

Every human experience happens in places and is connected to them. Inhabited places are considered primary artifacts of culture and resources with high didactic potential. Based on these foundations, the purpose of this paper was to identify experiences through which a group of postgraduate students construct their sense of place: sensations of attachment and belonging to places. The theoretical/methodological approach uses a sociocultural perspective in addition to discourse and image analysis in order to examine narratives and photographs created by the students. The results demonstrate that the construction of the sense of place is a complex process based on the description of components and physical characteristics of places, as well as on the interactions, feelings, sensorial perceptions and effects of temporality felt in them. The study shows the didactic wealth of the concept of the sense of place and its power in raising awareness about the ways in which we inhabit the earth.

### **Keywords**

Discourse analysis, place-based education, place-conscious education, sense of place, sociocultural perspective.

Recibido: 02/02/2016

Aceptado: 27/04/2016

## Introducción

Aprender a habitar nuestra tierra constituye hoy uno de los principales retos educativos del cual dependen, en gran parte, nuestra calidad de vida y nuestro bienestar. Las formas de interacción que establecemos con los lugares que habitamos son un reflejo del valor que les damos, de los vínculos que establecemos, de nuestro sentido de pertenencia y del nivel de conciencia que tenemos de ellos. Dichas experiencias pueden actuar como un filtro o bagaje que define las maneras en que cada quien interactúa con los lugares y usa las interpretaciones que les asigna. En consecuencia, varias personas pueden compartir un mismo lugar, pero el sentido que le den –sobre, en y a partir de él– será diferente.

Como parte de los procesos de globalización y de los discursos en torno al desarrollo, en las últimas décadas se ha evidenciado una carencia de lugar (Relph, 1976) o una geografía del no-lugar (Kunstler, 1993) entre los grupos sociales, lo cual implica una pérdida de conciencia. Frente a esta situación se han tomado acciones, principalmente del campo educativo, con la finalidad de contrarrestar esa pérdida de conciencia e incrementar el sentido de lugar de los individuos. Los enfoques, teorías y conceptos –como la educación basada en el lugar, la educación consciente del lugar, la pedagogía crítica del lugar y el sentido de lugar– han consolidado una serie de planteamientos que permiten orientar las prácticas pedagógicas hacia la formación de individuos cuyas integralidad e identidad estén vinculadas con la pertenencia del lugar y que, además, el lugar sea un punto crucial para el diseño de las actividades de aprendizaje. En este marco, la identidad se considera como una noción compleja y dinámica vinculada con el lugar y con el aprendizaje, ya que, de acuerdo con Elmesky, Olitsky y Tobin (2006), la identidad está asociada con los campos sociales en los que los individuos realizan sus actividades. Por tanto, dentro de un campo, las identidades son dinámicas y siempre están en relación con las prácticas de los demás. Asimismo, Gee (2001) plantea que existen múltiples identidades que pueden ser determinadas por otros o por uno mismo; y que las interacciones de poder, las diversas perspectivas y la capacidad de acción personal contribuyen a la noción de identidad como algo complejo, dinámico y susceptible al cambio. Resulta interesante considerar cómo la capacidad de un individuo accede a las estructuras que van conformando su identidad, les da forma y se apropia de ellas. En consecuencia, va construyendo sentidos, entre ellos, el de lugar.

Con base en estos planteamientos, nuestra investigación tuvo como propósito comprender cómo construyen el sentido de lugar los futuros investigadores de la salud ambiental. Esto se llevó a cabo por medio del análisis de narraciones y fotografías en torno

a los lugares con los que tienen vínculos de pertenencia y que poseen un significado especial en su vida. El eje que orientó el desarrollo del estudio fue el concepto de sentido de lugar.

## Evolución del significado en torno al sentido de lugar

El lugar como concepto teórico/metodológico ha evolucionado tanto en sus connotaciones como en sus aplicaciones para comprender la realidad. Esta transformación proviene de disciplinas que se han interesado en abordarlo, como la geografía, la sociología, la psicología y la pedagogía. Para comprender la importancia que el sentido de lugar tiene en los campos actuales del conocimiento es necesario explorar las distintas etapas en las cuales se ha interpretado la realidad en función de los componentes y atributos de lugar.

### *De la localización... al lugar*

El estudio del lugar nos remite, primero, a una de las ciencias que históricamente se ha encargado de conocer y buscar las formas gráficas de representar la tierra: la geografía. Uno de los primeros binomios utilizados para lograr dicha representación, y que además define la naturaleza de la geografía como disciplina, es el de espacio/lugar. Durante muchos años, el abordaje de estos dos elementos partió de marcos de pensamiento abstractos y objetivos, acordes con una perspectiva positivista centrada solo en el análisis de la organización espacial (Tuan, 1979). Desde esa perspectiva, el lugar fue definido y estudiado como localización y como un elemento más del estudio del espacio como lugar físico, un entorno.

A partir de la década de 1970 surgió una veta de corte humanístico y cultural dentro de los estudios geográficos, la cual planteó una nueva teoría del lugar y lo interpretó como algo más complejo que una localización. La geografía humanística reconoció que el elemento principal para interpretar el lugar es el ser humano, considerado no solo desde la dimensión espacial que comparte con los demás seres de la naturaleza, sino desde la dimensión espaciante, que incorpora el sentido y su significación (Yory, 2006). En consecuencia, el lugar puede ser interpretado y estudiado a partir de sus habitantes y las maneras en que lo habitan. El lugar se reconoce como físico, pero, a su vez, como producto de los modos en que el ser humano lo ha organizado, es decir, refleja y acumula las huellas de las distintas generaciones que lo han habitado y transformado: es un legado histórico/emotivo. Así, el lugar se problematiza y se considera como un ensamble especial con historia y significado, que es parte de las

experiencias de la gente y solo puede ser desentrañado a partir de la comprensión de los sentidos que se le atribuyen.

El estudio de las experiencias y significados sociales del lugar ha tenido, desde entonces, varias dimensiones, que van de la experiencia personal a la grupal y desde el espacio íntimo hasta el público. La experiencia personal parte de las percepciones, con sus posibilidades y limitaciones, y trasciende hacia la experiencia (vivencia emocional), las disposiciones y el propósito de la actividad humana individual. Este plano personal nutre y, a la vez, depende de un conjunto de experiencias comunes y compartidas basadas en las relaciones sociales que se desarrollan en el lugar, mismas que son influenciadas por la historia, la cultura, la ubicación espacial, el paisaje y los factores económicos, por dar un ejemplo. Incluso, de acuerdo con Campelo (2015), la experiencia individual tiene un cierto grado de relación con los demás. Este planteamiento nos remite a una interpretación dialéctica en la que un sitio no puede tener exclusivamente el sentido de lugar individual, sino también el sentido de lugar de los demás (Bourdieu, 1989).

Aparte de la coexistencia del sentido de lugar en sus planos individual y colectivo se ha planteado el par dialéctico singular/plural: los sentidos de lugar y de multilugar. Este último significa que puede estar conectado a varios lugares a la vez por medio de la historia, los recuerdos, la identidad y las experiencias vividas (Adams, 2014).

### *Del lugar... al sentido de lugar*

Para comprender el análisis espacial de la experiencia –compuesta originalmente por el binomio espacio/lugar– y darle dinamismo, se incorporaron categorías de tiempo –pasado, presente y futuro– incluidos los recuerdos, vivencias presentes e imágenes del futuro. La inclusión del tiempo surge con planteamientos filosóficos que enriquecen la comprensión del sentido de lugar al asociarla no solo a la suma de hechos y experiencias del pasado, sino al juego entre los acontecimientos pasados, la concientización del presente y la construcción de futuros posibles. Bachelard (2000) contribuyó, desde el campo de la filosofía, a la comprensión del sentido de lugar: propuso el concepto de topofilia, que “aspira a determinar el valor humano de los espacios de posesión, de los espacios defendidos contra fuerzas adversas, de los espacios amados” (p. 22). Gaston Bachelard problematizó el habitar humano desde los componentes materiales, físicos, sociales, emocionales y, aun, imaginarios. Estos últimos son los que mejor permiten comprender la transformación del concepto del lugar habitado y su situación actual.

Las ideas de Bachelard causaron controversia e incluso fueron negadas por teóricos positivistas, pero hicieron eco en los

geógrafos que reconocían que la interpretación de dimensiones como lugar y espacio únicamente podía hacerse desde la perspectiva de la experiencia humana. Tal es el caso de Yi-Fu Tuan (1979), quien desde una perspectiva humanista desarrolló toda una línea de investigación para comprender cómo experimentan y comprenden el mundo los seres humanos y de qué manera organizan el espacio y el lugar y les otorgan significados. Para ello, Tuan se centra en aspectos generales de las disposiciones humanas –como capacidades y necesidades– y analiza el modo en que la cultura las acentúa o las distorsiona.

Asimismo, Tuan considera que un aspecto clave del significado que se le atribuye al lugar recae en las expresiones que la gente utiliza cuando quiere darle un sentido de alta carga emocional, más allá de lo funcional o de la mera localización (Tuan, 1979). Por otra parte, se habla del espíritu de un lugar (*genius loci*), o bien, de la personalidad de un sitio. Estas ideas provienen de una visión cosmogónica y del vínculo entre el hombre, la naturaleza y lo divino. Dichas expresiones, desde la filosofía del lenguaje, pueden interpretarse como discursos ideológicos (Bajtín, 2012), dado que permiten comprender cómo el lugar se transforma en sentido de lugar. De acuerdo con Van Eijck y Roth (2010), el lugar es un concepto problemático, ya que, como individuos, habitamos y compartimos el mundo con otros, aunque lo experimentamos de manera diferente y única. Como resultado, existen tantos mundos naturales (lugares) como personas que pueden dar cuenta y comprenderlos solo por medio del discurso ideológico. Es así que el lugar adquiere sentido y se convierte en sentido de lugar.

Por tanto, los componentes sociológicos y filosóficos permitieron poner en evidencia la visión reduccionista del lugar como localización geográfica y plantear que dicha localización es también social y ontológica. Estas localizaciones son interpretadas por medio de conceptos, como afiliación, identidad, pertenencia, apego, vínculos y experiencias, todos ellos en, desde, dentro y hacia el lugar habitado.

Los planteamientos expuestos arriba dieron al lugar una posición como un constructo social, como una entidad viva y dinámica que incorpora ciertos atributos naturales en puntos específicos del planeta. Estos atributos, empero, serían componentes sin sentido si dejáramos de lado la actividad humana. Únicamente el hombre puede construir el sentido de lugar.

## Investigaciones sobre el sentido de lugar

Las aportaciones disciplinarias que contribuyeron a la teorización del sentido de lugar permitieron que este concepto se aplicara en investigaciones enfocadas en comprender las dinámicas socioculturales que explican las maneras en que habitamos el mundo y

se diseñaran estrategias de aprendizaje basadas en el lugar. Ambas líneas de investigación consideran el lugar como centro de la experiencia humana, de modo que puede ser interpretado como artefacto primario de la cultura, como evidencia del legado material e ideológico de nuestro habitar colectivo y como un elemento de influencia directa en nuestra toma de decisiones (Greenwood, 2012). El lugar involucra elementos naturales y culturales, por tanto, ha sido utilizado como base para el análisis conjunto de lo ecológico y lo social.

### *El sentido de lugar en y desde las dinámicas sociales*

En los estudios que abordan el lugar desde una perspectiva socio-cultural podemos ver que el sentido de lugar se analiza a partir de los vínculos con la identidad y con la pertenencia a la comunidad. Gallina y Williams (2015) analizaron cómo varía el sentido de lugar entre los individuos de tres ciudades de Canadá, en función de su condición de inmigrantes, la duración de su residencia, su edad, sus ingresos y el tamaño del suburbio donde habitan. Los autores observaron que los inmigrantes tienen un sentido de lugar diferente al de los nativos, y que los más jóvenes, con bajos niveles de ingreso y menor tiempo de residencia, fueron quienes puntuaron menos en el sentido de pertenencia. Por su parte, Williams y Kitchen (2012) argumentan que el sentido de lugar está influenciado por factores como el estatus socioeconómico, el bienestar y la salud. El sentido de lugar es más fuerte en las personas que son propietarias de sus casas y, mientras más fuerte sea, mayores son los beneficios observados en su salud.

Otras investigaciones analizan los significados que las mujeres le atribuyen a los espacios públicos a partir de los usos que les dan. Se observa que la existencia de espacios públicos y socialmente significativos contribuye a construir los sentidos de lugar, de pertenencia, de vida comunitaria y de identidad urbana. Esta construcción de sentido de lugar, al igual que el de identidad, varía en función de la edad, el sexo y el bagaje sociocultural, y enmarca las experiencias individuales desde el contexto social, cultural, político y económico (Ortiz, García y Prats, 2004). También se ha mostrado que el sentido de lugar está íntimamente asociado con la identidad, y, ésta, con la actividad realizada (Ngo y Brklacich, 2014).

Asimismo, el sentido de lugar ha sido planteado como un indicador de la cultura de determinado grupo social o comunidad, y se ha observado que lo afectan el paso del tiempo y los cambios físicos y estructurales del entorno local (Johnson y Zipperer, 2007). También se ha planteado como un indicador cognitivo que engloba los significados del lugar en el mundo real y los aspectos del comportamiento humano (Agarwal, 2005).

Campero (2015) propone comprender el sentido de lugar a partir de cuatro componentes: tiempo, ancestros, paisajes, comunidad, y lo concibe como la expresión de la evolución del *habitus* creado a partir de la combinación de reproducciones sociales que interactúan dentro de un entorno físico.

### *El sentido de lugar y el aprendizaje de las ciencias*

El lugar ha sido considerado como un elemento esencial a partir del cual se pueden desarrollar procesos de enseñanza y de aprendizaje. Los planteamientos pedagógicos –como la educación consciente del lugar, la educación basada en el lugar y la pedagogía crítica del lugar– sustentan sus principios en el desarrollo de experiencias directas en el medio ambiente y parten del contexto local e inmediato (Sobel, 1996; Gruenewald, 2003). También señalan que el mundo solo es cognoscible mediante una colección de experiencias locales diversas habidas en los lugares que vamos habitando.

La investigación educativa sobre el papel que desempeña el lugar ha permitido ratificar que existen sitios –como ríos, bosques y parques– que poseen un potencial pedagógico e incentivan el desarrollo del sentido de lugar. Wattchow y Higgins (2014) describen una actividad en torno al río Spey en la que participaron profesores, estudiantes, turistas y gente de la comunidad, cuya experiencia de aprendizaje fortaleció su sentido de lugar, los contenidos disciplinarios y, también, sus valores, emociones, apreciaciones estéticas e incluso espirituales. Por su parte, Brookes (2011) reconoce la necesidad de implementar programas de educación ambiental que permitan a los estudiantes establecer un contacto directo con el entorno, a fin de que valoren el lugar habitado, creen apegos y construyan su identidad de lugar. Wilson (1997) plantea que las experiencias que promueven el desarrollo del sentido de lugar de los niños les aportan conocimiento del mundo natural, pero también les permiten crear un sentido sobre sí mismos. De igual manera, se ha observado que la construcción de mapas a partir de exploraciones de distintos sitios ayuda a que los estudiantes desarrollen procesos de alfabetización críticos que incluyan la comprensión del texto (el mapa), el propósito del mismo y las distintas representaciones de un mismo espacio geográfico; esto fortalece el sentido de lugar desde la perspectiva geográfica (James, 2008).

Otros estudios analizan las percepciones de los profesores sobre el sentido de lugar. Fägerstam (2012) señala que este concepto aún resulta ambiguo incluso para los maestros de ciencias, y propone que se establezcan actividades de campo para fortalecer los apegos a partir de la exploración y la interacción directa con el entorno. Moseley, Desjean-Perrotta y Kharod (2015) analizan

la manera en que los futuros profesores de primaria perciben el lugar y señalan que los elementos de las dimensiones biofísicas, socioculturales y políticas se superponen, ya que se filtran por medio de elementos psicológicos que construyen el sentido de lugar de cada individuo.

Otros estudios –como los de Lim y Calabrese (2006) y Kinche-loe, McKinley, Lim, y Calabrese (2006)– profundizan en el análisis del concepto de sentido de lugar desde una perspectiva sociocultural y lo reconocen desde dos ámbitos relacionados dialécticamente: como un sistema ecológico complejo y multidimensional que incluye factores físicos, geográficos, biológicos, sociales, culturales y políticos; y como la relación entre el individuo que le da significado a partir de su historia y su estado emocional. Estos autores también consideran el concepto de sentido de lugar como un elemento importante de la identidad que se construye a lo largo de las experiencias de vida y que se hace presente dentro del aula. En consecuencia, que el profesor lo identifique contribuye a desarrollar procesos de aprendizaje en los cuales el alumno se siente identificado y se reconoce como parte del lugar, de las actividades y de los significados. Adams (2014) plantea el concepto de multilugar para describir que el sentido de lugar puede estar conectado con múltiples sitios simultáneamente por medio de la historia, los recuerdos, la identidad y las experiencias. Semken y Brandt (2010) analizan las implicaciones del sentido de lugar de grupos y comunidades indígenas que han sido desplazados y dan cuenta de cómo la pérdida de parte importante de sus riquezas naturales y culturales tiene afectaciones tanto emocionales como identitarias. Estos autores proponen reforzar la enseñanza indígena basada en el lugar como una manera de capacitar a las nuevas generaciones para que salvaguarden sus lugares habitados y su legado.

Por último, Van Eijck y Roth (2010) argumentan que el abordaje del sentido de lugar debe realizarse desde una visión holística que incluya no solo el estudio y la caracterización científica de la naturaleza, sino todos aquellos aspectos sociales, culturales y políticos que lo humanizan. En su investigación plantean que el lugar cobra vida como constructo social y que se define con base en los significados y perspectivas que las personas le atribuyen; también señalan que dichos significados colectivos se convierten en artefactos mediadores que vinculan a las personas con el lugar.

Las investigaciones realizadas en torno al sentido de lugar permiten identificar su riqueza conceptual y su aplicación en el campo educativo. Nuestro estudio se ubica dentro de la línea de investigación interesada en documentar el sentido de lugar desde el aprendizaje de las ciencias con una perspectiva sociocultural. El propósito principal fue comprender cómo construyen el sentido de lugar los futuros investigadores de la salud ambiental.

Esto se hizo por medio del análisis de narraciones y fotografías asociadas a los lugares donde los participantes en el estudio perciben más vínculos y que más significado han tenido en su vida.

## Metodología

Dada la complejidad asociada al sentido de lugar, derivada de sus múltiples elementos físicos, geográficos, biológicos, sociales, culturales, políticos y psicológicos, utilizamos artefactos mediadores con los cuales los participantes pudieran expresarlo plenamente. Consideramos la narrativa (producción de relatos) y la fotografía como dos mediadores cuya riqueza permite identificar la manera en que las personas construyen su/s sentido/s de lugar/es.

La selección de la narrativa como estrategia para construir datos se basó en la riqueza que ha proporcionado en otros estudios en los que se reconoce que, en la medida en que explicamos –principalmente a manera de narración– nuestras acciones y los sucesos que ocurren a nuestro alrededor, se puede identificar el vínculo principal entre la sensación de uno mismo y la de los demás en el mundo social (Ochs, 1997). En el ámbito educativo, las narraciones brindan la posibilidad de contar la experiencia personal, dado que reflejan la estructura fundamental del pensamiento y permiten hacer público el modo personal de ver las cosas (Eisner, 1994). Asimismo, las narraciones facilitan la apropiación de saberes culturales diversos y aportan un marco para el diálogo entre emociones, razón y experiencia (Egan, 1994).

A las potencialidades de la narrativa incorporamos la fotografía como un recurso que también permite acercarse al sentido de lugar, dado que constituye otro tipo de texto. English (1988) menciona que la fotografía es una manera de captar la realidad, un canal por medio del cual las creencias subconscientes del autor de la imagen y su percepción de los otros y del entorno proveen herramientas para la enseñanza y el aprendizaje que son útiles en diversas asignaturas. Lo anterior se debe a que la construcción mental que se hace de la realidad mediante la narración de las imágenes revela muchas realidades por medio del subconsciente del fotógrafo. La imagen también puede y debe ser leída como instrumento y artefacto mediador a partir del cual el individuo construye la realidad cultural para modificarse a sí mismo y a su mundo (Wertsch, 1993). Su poder de comunicar es, en ocasiones, más potente que el de las palabras. De acuerdo con Banks (2008), “las imágenes son omnipresentes en la sociedad y debido a ello se puede incluir, potencialmente, alguna consideración de la representación visual en todos los estudios de la sociedad” (p. 22).

Con base en las fortalezas de la narrativa y de las fotografías para documentar las experiencias personales desarrollamos una actividad en la que un grupo de estudiantes del primer semestre

de la maestría en Ciencias de la Salud Ambiental del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, México, podía expresar su sentido de lugar por medio de los artefactos mediadores mencionados. El grupo estuvo integrado por ocho estudiantes, seis mujeres y dos hombres de entre 24 y 42 años de edad. Se eligió ese grupo, ya que las primeras actividades de la maestría tienen como finalidad que los estudiantes problematicen el campo de la salud ambiental mediante un análisis sistémico de la salud y el ambiente como sistemas interactuantes. En este sentido, es indispensable desarrollar habilidades para describir el ambiente y su vínculo con uno mismo, y el ambiente más próximo lo constituyen los lugares habitados, que representan importantes proximidades emocionales. Es decir, un primer paso para problematizar el campo de la salud ambiental es identificar los componentes ambientales, tales como los servicios ecosistémicos y sus efectos en el bienestar. Por tanto, identificar un lugar con el cual los estudiantes experimentan un sentido de pertenencia y bienestar, así como narrar las experiencias vividas en él es un proceso que les permite desarrollar habilidades para llevar a cabo un análisis no solo descriptivo sino sistémico también. Aunado a las narraciones, las fotografías tomadas o seleccionadas por los estudiantes ayudaron a comprender el lugar y sus componentes, como los recuerdos de situaciones vividas en él y las emociones generadas por ellas. La actividad se desarrolló en dos etapas:

1. El análisis conceptual del sentido de lugar: discusión en clase sobre el significado del concepto.
2. La elaboración de narraciones y fotografías: a los estudiantes se les solicitó que describieran los lugares más significativos en sus vidas (con mayor sentido de lugar) y que tomaran o recabaran fotografías de los mismos.

### *Orientaciones para examinar los datos: análisis del discurso y de las imágenes*

Para analizar el discurso escrito de las narraciones se recurrió al análisis del discurso, el cual desde sus orígenes, a finales de la década de 1980, tuvo como propósito interpretar situaciones sociales mediante el análisis de textos (Jaworski y Coupland, 2014) y descifrar cómo el discurso refleja o recrea la realidad. Su potencialidad radica en la unión de varias vertientes en la interpretación del texto, desde los estudios clásicos de retórica hasta los de lingüística, incluidos aspectos de psicología social, filosofía y etnometodología. Una de sus mayores aportaciones es la integración de palabras y símbolos expresados como conceptos e interpretados como objetos cognoscibles que involucran al sujeto, el objeto y la relación entre ambos.

Meruane (2008) define el análisis del discurso como “un tipo de actividad científica cuyo objeto de estudio son los usos reales de la lengua” (p. 3). Es, entonces, una metodología conformada por una serie de herramientas interdisciplinarias, tanto teóricas como analíticas, aplicadas para estudiar las relaciones entre el texto, el individuo y su entorno social.

Se reconoce, además, que para la reconstrucción teórica de las expresiones del discurso es fundamental considerar los niveles de forma y de significado sustentados en la acción, que se refiere al acto del habla en el contexto (práctica discursiva) (Van Dijk, 1985), así como al discurso como práctica social que involucra la influencia ideológica y los procesos hegemónicos de los cuales aquel es una característica (Fairclough, 2003).

A partir de estas consideraciones, en cada uno de los textos narrativos se construyeron las unidades de significado a partir de las descripciones y se retomaron extractos sin dejar de considerar la narración completa. Las descripciones similares fueron nombradas bajo la misma categoría. Para los casos de las narraciones que iban acompañadas de imágenes, estas fueron utilizadas como complemento de la construcción del significado. En el cuadro 1 se presentan los nombres de las categorías, sus componentes y la definición de cada uno de ellos.

No obstante que algunas categorías concentran más ejemplos, ello no les otorga mayor importancia sobre el resto, pues el significado lo da quien narra. Una vez formuladas las categorías y seleccionados los ejemplos, fueron presentados al grupo de estudiantes para que los validaran. En la discusión se perfeccionaron los nombres de las categorías y sus componentes; asimismo, se elaboraron las definiciones de cada uno y se analizó la pertinencia de los ejemplos textuales extraídos de las narraciones y fotografías.

**Cuadro 1.** Categorías construidas a partir de los textos narrativos.

| Categoría                                    | Componentes          | Definición   |
|--|----------------------|--|
| El lugar percibido, delimitado y nombrado.   | Ubicación geográfica | Delimitación espacial o georreferencia del sitio.                            |
|  | Formas               | Características físicas asociadas a las formas de relieve.                   |
|  | Nombres              | Nombre asignado al lugar y su significado.                                   |
|  | Componentes          | Elementos naturales y construidos que integran el lugar.                     |
| El lugar como espacio de interacción social. | Interacciones        | Interacciones cara a cara con las personas con las que se comparte el lugar. |
|  | Actividades          | Plano social.  |
| El lugar y los sentimientos.                 | Sentimientos         | Descripción de estados emocionales asociados a las vivencias en el lugar.    |
| El lugar y la temporalidad.                  | Estaciones           | Descripción de la estación según el lugar y las experiencias sensoriales.    |
|  | Momentos del día     | Momentos del día asociados con el sentido de lugar.                          |

Para el caso de las fotografías, es importante hacer notar que el significado inicial y su interpretación pueden cambiar si la descripción del ambiente es distinta a la presentada en la imagen. Por consiguiente, la fotografía en sí misma no ofrece un significado único: tiene que ir acompañada de una contextualización verbal o escrita para facilitar la interpretación y exponer la relación entre el fotógrafo y su visión del mundo. En este sentido, se realizó un análisis textual basado en la materialidad de la obra respetando las asociaciones entre texto e imagen, así como el análisis del lugar que los estudiantes le asignaron en la narración. Si bien se ha considerado la inexistencia de límites en la interpretación del texto icónico, en este caso la imagen se utilizó como un nivel de significado añadido a la narración.

## Resultados

El análisis realizado a las producciones narrativas nos permite identificar una construcción de sentido del lugar que se despliega en capas, es decir, aparecen elementos que pueden ser incluidos en un plano de corte descriptivo, como la ubicación geográfica, las formas del territorio, sus nombres y componentes. También nos permite adentrarnos en los lugares y las interacciones sociales que se desarrollan en ellos, pues se describen las actividades y los propósitos de las mismas. En las producciones narrativas también aparece la descripción de experiencias en las cuales prevalecen los sentimientos y emociones que explican el vínculo con el lugar, o sea, las vivencias emocionales que fortalecen los lazos que otorgan el sentido de pertenencia y los apegos. Finalmente, identificamos elementos que relacionan la temporalidad –estaciones del año; día y noche– con las percepciones sensoriales: los lugares se asocian con olores, sonidos y sensaciones. Esto hace que los espacios permanezcan en la memoria y se recuerden por medio de la estimulación sensorial.

### *El lugar percibido, delimitado y nombrado*

Varias de las narraciones coincidieron con los elementos que se describen en su primer párrafo, los cuales dan cuenta de la ubicación geográfica del lugar y, en algunos casos, de sus límites, por ejemplo:

[El cerrito] . . . está ubicado en la zona metropolitana de Guadalajara, municipio de Zapopan, sobre el periférico norte . . . normalmente permanece cerrado cercado por una malla metálica.

El Lago de Zirahuén ubicado en Zamora Michoacán.

El huerto ecológico ubicado en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

En este primer momento, los lugares son nada más un punto de referencia, nos remiten a un sitio en el espacio que facilita su localización; son entes abstractos, atributos de la geometría y la geografía compuestos del binomio espacio/lugar que constituye algo previo a un espacio habitado. Vemos, también, que en una de las narraciones, además del dato de la localización se mencionan límites diseñados por el ser humano: “Cercado por una malla metálica”. Estas construcciones humanas resultan irrelevantes desde la óptica de la geografía física. Los límites establecidos por los humanos solo son visibles y útiles para ellos; mientras que la naturaleza tiene otro modo de marcarlos.

Según Tuan (2001), el espacio y el lugar suelen confundirse; pero de acuerdo con la experiencia, el espacio es más abstracto que el lugar. El espacio se transforma en lugar en la medida en que lo conocemos y le damos un valor. Para ello es necesario apreciarlo tomando en cuenta el triple significado del término: percibirlo con los sentidos o con la mente, sentir afecto hacia alguien o algo, y asignarle precio o valor. Con base en lo anterior, observamos que después de describir la ubicación las narraciones se adentran en el lugar e incorporan elementos que lo caracterizan en función de sus formas, nombres y, sobre todo, los elementos que lo componen.

En el caso de las formas, se definen por el relieve, a veces expresado en el nombre, como es el caso de “El cerrito” –cuyo verdadero nombre es El Grillo–. De acuerdo con la narración, una parte de este cerro es natural y otra constituye “una zona arqueológica . . . son pirámides cubiertas por pasto y árboles”.

**Fotografía 1.** “El cerrito”.



Otra de las narraciones inicia con la descripción del lago de Zirahuén, que significa “espejo de los dioses” en la lengua purépecha, debido a su belleza y los reflejos en el agua. Consideramos importante destacar la trascendencia y permanencia de lugares con nombres que provienen de las lenguas indígenas, lo cual da sentido a nuestra historia.

**Fotografía 2.** Lago de Zirahuén.



Conforme avanzan las narraciones los lugares van adquiriendo nuevos sentidos, ahora en función de los elementos que los integran. Cuatro fueron los lugares descritos a partir de sus elementos: el hogar/casa, un huerto ecológico, un aula de clases y un parque natural. De la totalidad de elementos mencionados, un 62 % son naturales (árboles, plantas de ornato, animales, frutas, verduras, colinas y paisajes en general) y únicamente el 38 % son construidos (banca de cemento, mobiliario de un aula de clases, pista para correr, esculturas).

Aparecen también las características de los elementos. Para el caso de los componentes naturales, los que más se describen son el tamaño y los colores, por ejemplo:

Cuenta con un árbol gigante que da sombra a casi todo el huerto.

Formado por pequeñas colinas y uno que otro árbol de guamúchil.

La tierra es grisácea mayoritariamente.

Algunas plantas sin podar, el pasto olvidado y seco.

Mariposas multicolor y distintas aves.

Los colores que prevalecen son los verdes y cafés.

En cuanto a los espacios construidos, aparecen descripciones de su distribución. Por ejemplo, una de las narraciones más completas fue la siguiente:

[La casa de la abuela] . . . era una casa que apenas se sostenía, hecha de barro y bloques de adobe, sus cuartos eran oscuros pues tres cuartas partes del año no había luz eléctrica y las lámparas de petróleo eran indispensables, las camas estaban lejos de ser cómodas, de hecho estaban lejos de ser camas . . . en la pequeña y oscura cocina que a pesar de ello era el lugar más acogedor, calentito y siempre lleno de buenas pláticas y compañías.

Este tipo de relato abre una puerta hacia una dimensión más íntima. Según Bachelard (2000), “leer una casa o leer una habitación tiene sentido, puesto que habitación y casa son diagramas de psicología que guían a los escritores y a los poetas en el análisis de la intimidad. La casa es un cuerpo de imágenes que dan al hombre razones o ilusiones de estabilidad” (p. 53).

En otra de las narraciones encontramos elementos que denotan una sensación de seguridad:

Mi casa, mi hogar es el lugar donde más me gusta estar, donde me siento segura, donde están mis seres más queridos . . . el lugar heredado por mis padres, y que yo a su vez heredaré a mis hijos, lugar de enseñanzas y aprendizajes diarios por medio del tiempo. El lugar que merece ser recordado por la familia (ahora tres generaciones). Mi hogar, la base de mi existencia.

En esta misma línea Bachelard (2000) dice:

No solamente nuestros recuerdos, sino también nuestros olvidos, están ‘alojados’. Nuestro inconsciente esta ‘alojado’. Nuestra alma es una morada. Y al acordarnos de las ‘casas’, de los ‘cuartos’, aprendemos a ‘morar’ en nosotros mismos. Se ve desde ahora que las imágenes de la casa marchan en dos sentidos: están en nosotros tanto como nosotros estamos en ellas. (p. 23)

En las dos narraciones citadas más arriba aparecen los recuerdos y se manifiesta el deseo de que los hogares sean evocados por las nuevas generaciones, lo cual se puede traducir como una necesidad humana de trascender, un modo de mantener la presencia de quienes los han habitado. Con este proceso psicológico de recordar las antiguas moradas y de revivirlas por medio de ensueños se logra lo imperecedero.

Aunados a las descripciones del interior de los hogares aparecen breves textos sobre las características de los alrededores: “Rodeada por construcciones, entre ellas, el periférico, fábricas, escuelas y por supuesto fraccionamientos”.

Se considera que la identificación de los componentes de un lugar en las narraciones es un primer paso para construir el sentido de lugar. Al respecto, Sanger (1997) señala que los individuos adquieren el sentido de lugar por medio de interacciones directas

con los elementos del mismo, comparten historias sobre el territorio y con la gente con quien se habita. De acuerdo con López (1988), es en las historias donde convergen tanto los pensamientos y experiencias interiorizadas del paisaje como los eventos, objetos y características físicas de los alrededores (citado por Sanger, 1997).

### *El lugar como espacio de interacción social*

El fortalecimiento de los vínculos con el lugar se da a partir de las interacciones entre el ser humano y su entorno. Dichas interacciones comienzan con los sentidos y se hacen evidentes por medio de las actividades que en él se desarrollan. Los sentidos constituyen el primer canal de contacto con el entorno y, en consecuencia, uno de los primeros pasos en la construcción del sentido de lugar. De acuerdo con Lynch (1960), las percepciones de los sentidos son indicadores de bienestar, dado que a partir de ellas los individuos vemos, respiramos, escuchamos, tocamos, saboreamos y construimos un juicio sobre la calidad del lugar.

En las narraciones de los alumnos se encontraron numerosas descripciones que denotan el vínculo sensorial. Los olores se asocian, principalmente, con elementos naturales, como la tierra, las frutas y los árboles: “Huele a tierra y hierba húmeda por las mañanas”, “Huele a las frutas que se caen, sobre todo a guayaba y mandarina”, “Los olores son frescos, a tierra y árbol”. Los sonidos están asociados con su par dialéctico, el silencio: “Me gusta que es muy silencioso y puedo pensar con claridad”, “Es un lugar silencioso”. Asimismo, los sonidos pueden asociarse con la naturaleza (“Sonidos de las aves en el agua”), o bien, con las aulas de clase (“El filtro de los sonidos, permite aislar las voces de profesores y alumnos del mundo externo”). El tacto también se hace presente: “Sentada en una roca, sintiendo la brisa en la cara”.

Pocos estudios realizados sobre calidad ambiental tratan de comprender cómo la gente vive un espacio y un lugar a partir de los diferentes modos de experiencia (sensomotor, táctil, visual, auditivo, etcétera) e interpretan el espacio y el lugar como imágenes de sentimientos complejos y a menudo ambivalentes (Tuan, 2001).

No obstante, se reconoce que las distintas maneras de experimentar el espacio con los sentidos permiten construir el sentido de lugar y constituyen las bases para ello.

Los lugares descritos son los espacios donde la gente vive, estudia, trabaja y se recrea; son entornos considerados fundamentales para el bienestar humano, dado que en ellos se pasa la mayor cantidad de tiempo. Por tanto, la calidad de dichos lugares se verá reflejada inevitablemente en el nivel de bienestar recibido.

En las siguientes narraciones y fotografías podemos ver cómo los estudiantes describen la construcción del sentido de lugar a partir de sus diversas actividades e interacciones. Estas actividades

tienen la característica común de desarrollarse en grupo. Solo una de ellas, la pista para correr (fotografía 3), describe un sentido de lugar asociado a una actividad deportiva realizada generalmente de manera individual, que corresponde al momento que el estudiante utiliza para sus reflexiones personales. Sin embargo, reconoce que también es un lugar que comparte con los compañeros:

Me gusta recorrer la pista para correr del parque Colomos por la mañana, porque es el único sitio de la ciudad donde puedo hacer actividad física, es el único lugar que no me aburre correr. Me gusta porque es muy silencioso y puedo pensar con claridad. Suelo pensar en el futuro, planear o soñar además de realizar la actividad física. Este lugar lo descubrí gracias a mis compañeros de trabajo y que en ocasiones compartimos.

**Fotografía 3.** Pista para correr.



El resto de las narraciones describen interacciones grupales: la primera retoma una actividad que forma parte de un proceso educativo, pero tiene un origen y una trascendencia en otros planos sociales:<sup>1</sup> el trabajo en el huerto escolar (fotografía 4), cuya finalidad es que se aprendan técnicas para sembrar y se analice el papel del suelo en la producción de alimentos:

Nos toca cosechar, ciertamente no son las frutas y verduras con mejor sabor . . . acuden alumnos de diferentes carreras del área de ciencias de la salud, con la finalidad de aprender técnicas básicas para sembrar.

Otras de las actividades narradas incorporan episodios de la vida, tales como los recuerdos de la infancia en los que la convivencia

<sup>1</sup> Por societal consideramos aquellas actividades cuyo sentido reside en la supervivencia, la reproducción o el cambio de toda la sociedad; puede considerarse un plano cuya trascendencia es superior a lo social (Salling y Weber, 2012).

**Fotografía 4.** El trabajo en el huerto escolar.

familiar con hermanos y primos se desarrollaba por medio de juegos al aire libre en las colinas. Con el tiempo, estos episodios se convirtieron en lugares para la reflexión y la contemplación. Esta clase de narración da cuenta del cambio del sentido de lugar en función de las etapas de la vida y los intereses, es decir, que se modifican las relaciones o la manera en la que el individuo se relaciona con el lugar.

Este lugar representa distintos momentos de mi vida, cuando era niña era un lugar donde echaba a volar mi imaginación acompañada de mis hermanas y primos . . . corriendo entre la tierra y las pequeñas colinas . . . conforme fui creciendo, las formas de entretenerme cambiaron, ya no jugaba y prefería sentarme en el pasto y observar alrededor, me gustaba como se veía el sol cuando se metía y se iba perdiendo entre la construcciones.

**Fotografía 5.** El grillo.

De acuerdo con Van Eijck y Roth (2010), el lugar surge como un concepto complejo, dado que estamos en un mundo compartido de dos maneras, tanto en lo colectivo como en lo interior. En

este sentido, experimentamos nuestra posición personal de modos distintos y únicos. Por consiguiente, existen tantos mundos como personas pueda haber. Asimismo, hay múltiples sentidos asociados a un mismo lugar.

Otras dos descripciones retoman el hogar como el espacio en el que el sentido de lugar es más arraigado, donde los vínculos y la pertenencia provienen de la historia de vida familiar y de las actividades cotidianas en las que se convivía con la familia.

La actividad comenzaba temprano, me gustaba levantarme a ver cómo ordeñaban, enseguida el desayuno se convertía en una fiesta, pues mis primos que vivían cerca llegaban . . . Cuando la noche caía, sacábamos las sillas al patio, los cielos más estrellados y los grillos más cantadores eran la música de fondo de pláticas, cuentos, risas . . . ese espacio tenía toda la diversión y felicidad para una niña.

**Fotografía 6.** La casa de la abuela y la familia.



La convivencia descrita en la narración anterior retoma ciertos elementos, como compartir el desayuno, observar y escuchar el espacio natural, conversar y estar juntos en familia. Se narra en tiempo pasado, pues son recuerdos de la infancia. La fotografía en este caso ayuda a recordar, permite volver a ese momento, sentir y soñar, “porque los recuerdos de las antiguas moradas se reviven como ensueños, las moradas del pasado son en nosotros imperecederas” (Bachelard, 2000, p. 29).

Otro de los textos menciona el hogar como el sitio preferido para estar, describe un sentido de lugar asociado con el desempeño del papel de madre y los vínculos amorosos que se han establecido con los hijos y el esposo. A partir de estos vínculos el lugar hace que la narradora se sienta segura, útil y necesaria.

**Fotografía 7.** Familia en el hogar.

Es el lugar donde más me gusta estar, donde me siento segura, donde están mis seres más queridos, donde transcurre mi vida día a día, donde me siento útil y necesaria, donde sé que un consejo, un regaño o una felicitación puede cambiarle la vida a mis hijos e incluso a mi esposo, donde sé que el ejemplo y el cariño a mi familia dará los frutos en un futuro no muy lejano.

El lugar cobra sentido cuando las vivencias que se tienen en él provocan sensaciones de bienestar. El lugar asociado a sus componentes e interacciones ha permitido incluso establecer roles sociales y, en consecuencia, demanda una actuación diferente del ser humano en función del lugar donde se encuentre. Según Bachelard (2000), es necesario reflexionar sobre cómo habitamos nuestro espacio vital de acuerdo con todas las dialécticas de la vida, cómo nos enraizamos día a día en un “rincón del mundo”. Asimismo, el autor reconoce que la casa es nuestro rincón del mundo y nuestro primer universo.

### *El lugar y los sentimientos*

Las asociaciones entre el lugar, las experiencias y los sentimientos estuvieron presentes en la totalidad de las narraciones. Por medio de los textos pudimos identificar que el lugar evoca y provoca estados emotivos. En la cuadro 2 se pueden observar los lugares, las evocaciones textuales de las narraciones y el sentimiento que engloban.

Es precisamente esa capacidad de construir, experimentar y manifestar estados de ánimo situados en determinados lugares y compartidos con los otros lo que nos permite, como seres humanos, establecer los vínculos de pertenencia y de apego con los lugares donde se desarrollan las experiencias que permanecen en nuestra memoria y nos permiten recordar y sentir. Todo sentimiento que nos engrandece es referente de nuestra situación en

**Cuadro 2.** Sentimientos asociados a lugares.

| Lugar                                     | Evocación  | Sentimiento               |
|---|--|---------------------------|
| Chile (país en el que vivió algunos años) | Recuerdo de saberme lejos de mi familia (padres y hermanos), extrañándolos demasiado, extrañando mi cultura, mi comida, mis costumbres y mi país.  | Añoranza                  |
| Aula de clases                            | Me recuerda mucho a mis años de estudiante, y toda la disciplina que ello implicaba. También me recuerdan que he logrado mis metas personales y laborales.   | Añoranza y satisfacción   |
| Casa                                      | Es el lugar donde más me gusta estar, donde me siento segura, donde están mis seres más queridos, donde transcurre mi vida día a día.  | Tranquilidad y seguridad  |
| Cama de hospital                          | Sentía seguridad debajo de la cama de mi padre.  | Seguridad                 |
| Casa de la abuela                         | Papá decía “vamos a ir al rancho con abuelita”, eso nos hacía brincar de contentos, empacar todos los juguetes y dulces para compartir que hubiera y repasar todas las historias para contar a los primos, pues son de esos lugares que le hacen a uno sentir querido, aceptado, esperado, protegido, cómodo, feliz. | Seguridad y felicidad     |
| Huerto escolar                            | Me hace sentir que ese lugar fue creado para mí.   | Pertenencia y apropiación |
| Mi hogar                                  | Lleno de experiencias buenas y malas, pero que forjan mi personalidad y apego, el amor a mis semejantes, a mi comunidad y a mi país. El lugar donde me he forjado como mujer, madre y profesionalista.   | Apego, amor e identidad   |

el mundo (Bachelard, 2000). Los sentimientos expresados en las narraciones citadas reflejan añoranza por el lugar habitado en el pasado; satisfacción por los logros personales; seguridad, al asociar un lugar con un refugio; felicidad por los ratos agradables vividos en familia; pertenencia, al sentirse parte del contenido del lugar; amor por los lazos entre los seres con quienes se comparte la vida familiar, entre otros. De acuerdo con Hummon (1992), el sentido de lugar tiene una naturaleza dual que implica una perspectiva interpretativa del entorno y una reacción emocional hacia él. El sentido de lugar implica una orientación personal hacia el lugar: la comprensión personal y los sentimientos se fusionan para construir significados sobre el entorno. Es posible plantear que solo cuando un lugar nos provoca sentimientos podemos construir un sentido de lugar.

### *El lugar y la temporalidad*

En las narraciones del presente estudio también encontramos asociaciones entre el sentido de lugar y determinadas estaciones del año o momentos del día. Por ejemplo, “En los meses de

primavera se acercan muchas mariposas multicolor y distintas aves (estas últimas en los días de siembra)". Estos elementos evocan pensamientos que se asocian a temporadas específicas en las que se realizan actividades tanto recreativas como productivas, siempre vinculadas con factores ambientales, como la temperatura y la humedad. El cambio de comportamiento de las especies, la modificación del paisaje y del clima permiten recordar ciertos momentos y construir un sentido de lugar.

En este mismo orden de ideas, los olores típicos de las estaciones del año provocados por la lluvia o por frutas son elementos que forman parte del sentido de lugar: "Huele a tierra y hierba húmeda por las mañanas. En invierno, huele a las frutas que se caen, sobre todo a guayaba y mandarina". El olfato es uno de los sentidos que establece fuertes lazos con la construcción del sentido de lugar, pues nos permite asociar elementos naturales con el entorno y la temporalidad.

Las estaciones también afectan el tipo de actividades que los individuos realizan, la manera en que se alimentan, se visten e, incluso, sus horarios. Tal es el caso en los siguientes ejemplos:

Me gusta recorrer esa pista por la mañana cuando tengo tiempo (vacaciones y fines de semana), y cuando estoy estresada (prefiero ir por la noche).

La actividad comenzaba temprano, me gustaba levantarme a ver como ordeñaban.

Me sentaba todas las mañanas en un patio donde pegaba ligeramente el sol, algunas plantas sin podar, el pasto olvidado y seco, eran siempre las ocho de la mañana y mis 20 minutos donde podía respirar y tranquilizarme.

Cuando la noche caía, sacábamos las sillas al patio, los cielos más estrellados y los grillos más cantadores eran la música de fondo de pláticas, cuentos, risas.

El día y la noche se describen como dos momentos que incitan estados emocionales diferentes en un mismo lugar y aun cuando se esté realizando la misma actividad. Durante el día, se genera una actitud activa y, durante la noche, una más reflexiva, quizá por haber menos personas, menos ruido, más soledad y silencio. El bienestar se asocia al contacto con los espacios naturales y, como elemento central, al calor del sol. Esto podría estar relacionado con la función de la síntesis de la vitamina D y la importancia de esta fuente de energía natural para activar el reloj biológico. En general, el día se asocia con el desarrollo de actividades productivas y recreativas y, la noche, con el descanso, la relajación y la contemplación.

El tiempo modifica los lugares y cambia nuestras maneras de vivirlos y experimentarlos. Contemplar el paisaje constituyó un elemento asociado al sentido de lugar. El paisaje aparece como fuente de tranquilidad, quizá de contacto con la naturaleza y con uno mismo. Al estar en un ambiente relajado y agradable las sensaciones se engrandecen y los elementos del lugar se perciben aumentados.

Los extractos de las narraciones arriba expuestos ratifican que los sentidos constituyen uno de los principales canales para conectarnos con los lugares. Es gracias a la capacidad de simbolizar el mundo que nos diferenciamos del resto de los primates. De acuerdo con Tuan (2001), únicamente los humanos construimos los significados a partir de los sentidos y asociamos las experiencias –estados de ánimo y emociones– con las características físicas del entorno. En esta situación, la experiencia constituye un elemento fundamental, dado que engloba los diversos modos en que una persona conoce y construye la realidad. A su vez, la emoción envuelve toda la experiencia, incluido el pensamiento, el cual se relaciona con las sensaciones básicas, como frío, calor, placer y dolor. El pensamiento es el que califica las sensaciones y las caracteriza. Así es como dotamos de significado a los lugares y a las interacciones que tenemos en ellos.

## Conclusiones

Los hallazgos del estudio nos permitieron comprender cómo se sienten los estudiantes del posgrado en los lugares que habitan y reconocer qué lugares constituyen un recurso de alto potencial didáctico para distintas disciplinas. Dada la naturaleza del estudio, podemos llegar a conclusiones en distintos ámbitos, mismos que se exponen a continuación.

### *Sobre los instrumentos utilizados para documentar el sentido de lugar*

Reconocemos que el texto narrativo y las fotografías constituyeron dos recursos valiosos, pues dieron pie a la manifestación libre y detallada de las experiencias de los estudiantes. La unión de la escritura con la imagen como artefactos mediadores para hacer público lo privado permitió que la experiencia se manifestara con mayor riqueza y, en consecuencia, aumentó nuestras vías de acceso para comprender el proceso mediante el cual el ser humano construye el sentido de lugar.

### *Sobre las maneras en que se construye el sentido de lugar y sus implicaciones*

Las narraciones dan cuenta de que la posición de la persona en un lugar trasciende la localización espacial, dado que involu-

cra una posición ontológica en torno a quién es y qué hace en el sitio que habita. Asimismo, se manifiesta un sentido societal del lugar determinado por los usos y actividades desarrolladas en él; aparece una dialéctica que incorpora, por una parte, el valor social e individual que la comunidad y el individuo le otorgan al lugar y, por otra, el valor que el lugar les otorga en función de lo que son y lo que hacen en él. Estos elementos contribuyen a la construcción de la identidad individual y colectiva.

En las narraciones los lugares emergen como indicadores de los apegos y el sentido de pertenencia. Esta situación se hace evidente por medio de los lazos emocionales y simbólicos que se van creando entre los individuos y los lugares. Dichos lazos son dinámicos y permiten que las relaciones con individuos/lugares se vayan modificando. A partir de estas dinámicas se va construyendo el sentido de lugar y de pertenencia, lo cual implica varias actitudes. En el ámbito emocional, puede evocar añoranza, sentimientos de felicidad y logros, o bien, tristeza y frustración. En el ámbito social, se genera una actitud de cuidado y protección al sentir que se pertenece al lugar y, viceversa, que el lugar nos pertenece.

Las vivencias en los lugares significativos y las percepciones que se tienen de ellos suelen estar asociados con valores personales y sentimientos generados por el contacto con los sitios, por ejemplo, el hogar, asociado a la seguridad; el campo, asociado a la tranquilidad y a la recreación; el hospital, asociado al sufrimiento y el dolor. Los sentimientos aparecen siempre asociados a un lugar, por tanto, son parte importante del sentido.

Nuestros resultados coinciden con los de Johnson y Zipperer (2000), quienes reconocen que, aun cuando el sentido de lugar se originó con estudios sobre cómo la experiencia humana y la imaginación son afectados por las ubicaciones geográficas, hoy se observa que el sentido de lugar también resulta de la interconexión de procesos sociales, ambientales y de comportamiento. En consecuencia, es objeto de estudio de múltiples campos del conocimiento y demanda un abordaje interdisciplinario.

#### *Sobre los atributos del lugar*

Concluimos que los espacios naturales poseen atributos fundamentales para construir un sentido de lugar; que la estacionalidad y la temporalidad pueden estar asociadas al sistema orgánico, específicamente a los ciclos circadianos y al reloj biológico, y, esto, a su vez, al estado anímico (alegría, tristeza o enojo) y al desarrollo de ciertas actividades de tipo dinámico o reflexivo.

En relación con los dos puntos anteriores, reconocemos que el sentido de lugar de los estudiantes se manifestó como un fenómeno multifacético de la experiencia (Relph, 1976) y como un sistema multidimensional (Lim y Calabrese, 2006) que incorporó factores físicos, geográficos, biológicos, sociales y culturales, así como elementos de identidad y de los estados psicológico y emocional.

*Sobre las implicaciones pedagógicas de abordar el sentido de lugar como parte de la formación integral*

Dado que el concepto de sentido de lugar incorpora elementos naturales y socioculturales, ofrece la oportunidad de trabajar de manera interdisciplinaria y de realizar un análisis sistémico. Permite, además, que los estudiantes se reconozcan como seres sociales en relación con su medio ambiente, que identifiquen la calidad y las características de dicha relación y que reconozcan los estados emocionales que generan los lugares en los que habitan y los vínculos que establecen con ellos.

Consideramos también que el desarrollo de actividades examinadas a identificar aspectos de las experiencias de los estudiantes sobre los lugares en los que viven es un elemento indispensable para que la educación sea un proceso relevante y pertinente. En nuestro caso, encontrar el sentido de lugar nos brindó información a partir de la cual pudimos conocer sus experiencias y hacer adecuaciones al resto de los contenidos, para que establecieran un vínculo con su contexto local y sus vivencias al ser abordados en clase.

Pensamos que los educadores que pretenden trabajar desde los enfoques de la educación basada en el lugar y la educación consciente del lugar deben llevar a cabo actividades para reconocer qué significa el lugar para sus estudiantes y qué ofrece para el diseño de actividades de aprendizaje. Asimismo, reconocemos que con este tipo de actividades se promueve una alfabetización que permite leer el mundo, lo cual, según Freire (1998), es tomar conciencia de los contextos donde realizamos nuestras actividades y de las condiciones en las que se desarrollan. Para los pedagogos críticos y para la pedagogía crítica del lugar, los textos que los estudiantes y profesores deben aprender a decodificar son las imágenes de sus experiencias concretas y situadas en el mundo: leer el mundo siempre precede la lectura de la palabra, y ésta implica continuamente leer el mundo. En este sentido, la organización de actividades y ejercicios –como narrar y sacar fotografías– que promuevan en los distintos niveles educativos la lectura de los lugares habitados permitirán que los alumnos desarrollen gradualmente la conciencia crítica del lugar y, con ello, la capacidad de tomar decisiones fundamentadas.

Finalmente, planteamos que el diseño de programas educativos que promuevan temas ambientales –como el desarrollo sustentable, la salud ambiental y la educación ambiental– acordes con las necesidades y conocimientos locales garantizará, en parte, la toma de conciencia de los estudiantes sobre los problemas que los afectan y el compromiso para solucionarlos. La educación basada en el lugar no solo implica educarnos a nosotros mismos sobre el lugar, sino también educar al lugar sobre nosotros mismos (Van Eijck y Roth, 2010).

## Referencias

- Adams, J. (2014). Place and identity: Growing up bricoleur. En K. Tobin y A. Shady (Eds.), *Transforming Urban Education* (pp. 341-354). Dordrecht, PB: Sense Publishers.
- Agarwal, P. (2005). Operationalizing 'Sense of Place' as a Cognitive Operator for Semantics in Place-Based Ontologies. En: A. G. Cohn y D. M. Mark (Eds.), *COSIT 2005, LNCS 3693* (pp. 96-114). Berlín, AL: Springer-Verlag.
- Bachelard, G. (2000). *La poética del espacio*. Buenos Aires, AR: Fondo de Cultura Económica.
- Bajtín, M. (2012). *Problemas de la poética de Dostoievski*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Banks, M. (2008). *Using Visual Data in Qualitative Research*. Londres, RU: SAGE Publications.
- Bourdieu, P. (1989). Social space and symbolic power. *Sociological Theory*, 7(1), 14-25.
- Brookes, A. (2011). Education for "Sense of Place" in a Wide, Complex Land. A Challenge for Environmental Education. En H. Gökçekus, U. Türker y J. W. LaMoreaux (Eds.), *Survival and Sustainability. Environmental Concerns in the 21<sup>st</sup> Century* (pp. 719-728). Berlín, AL: Springer-Verlag.
- Campelo, A. (2015). Rethinking Sense of Place: Sense of One and Sense of Many. En M. Kavartzis, G. Wamaby y G. J. Ashworth (Eds.), *Rethinking Place Branding* (pp. 51-60). Heidelberg, CH: Springer International Publishing.
- Egan, K. (1994). *Fantasia e imaginación su poder en la enseñanza*. Madrid, ES: Morata.
- Eisner, E. (1994). Formas de representación. En E. Eisner (Ed.), *Cognición y currículum: una visión nueva* (pp. 65-92). Buenos Aires, AR: Amorrortu.
- Elmesky, R., Olitsky, S., y Tobin, K. (2006) Forum: Structure, agency, and the development of students' identities as learners. *Cultural Studies of Science Education*. 1(4), 767-789. doi 10.1007/s11422-006-9034-9
- English, F. (1988). The utility of the camera in qualitative inquiry. *Educational Researcher*, 17(3), 8-15.
- Fairclough, N. (2003). *Analysing Discourse: Textual analysis for social research*. Londres, RU: Routledge.
- Fägerstam, E. (2012). Teachers' views on the relationship between outdoor environmental education and a sense of place. En M. Kim y C. H. Diong (Eds.), *Biology Education for Social and Sustainable Development* (pp. 317-324). Dordrecht, PB: Sense Publishers.
- Freire, P. (1998). *Teachers as cultural workers*. Boulder, CO: Westview Press.
- Gallina, M., y Williams, A. (2015). Variations in Sense of Place Across Immigrant Status and Gender in Hamilton, Ontario; Saskatoon, Saskatchewan; and, Charlottetown, Prince Edward Island, Canada. *Soc Indic Res*, 121(2015), 241-252. doi 10.1007/s11205-014-0636-4
- Gee, J. P. (2001). Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, 25(1), 99-124.
- Greenwood, D. (2013). A Critical Theory of Place-Conscious Education. En R. Stevenson, M. Brody, J. Dillon, y A. Wals (Eds.), *International Handbook of Research on Environmental Education* (pp. 93-100). Nueva York, NY: AERA/Routledge Publishers.
- Gruenewald, D. A. (2003). The Best of Both Worlds: A Critical Pedagogy of Place. *Educational Researcher*, 32(4), 3-11.
- Hummon, D. (1992). Community Attachment: Local Sentiment and Sense of Place. En I. Altman y S. Low (Eds.). *Place Attachment* (pp. 253-278). Nueva York, NY: Plenum.

- James, J. H. (2008). Making sense of place: Sarah's story. *Early Childhood Education Journal*, 35(5) 413-418. doi 10.1007/s10643-007-0219-y.
- Jaworski, A., y Coupland, N. (2014). *The discourse reader*. Nueva York, NY: Routledge.
- Johnson, C. Y., y Zipperer, W. C. (2007). Culture, place and urban growth in the U. S. South. *Urban Ecosyst*, 10(4), 459-474. doi 10.1007/s11252-007-0038-3
- Kincheloe, J. L., McKinley, E., Lim, M., y Calabrese, A. (2006). Forum: A conversation on 'Sense of place' in science learning. *Cultural Studies of Science Education*, 1(2006), 143-160. doi 10.1007/s11422-005-9003-8
- Kunstler, J. (1993). *The geography of nowhere: The rise and decline of American's man-made landscape*. Nueva York, NY: Simon and Shuster.
- Lim, M., y Calabrese, A. (2006). Science learning and a sense of place in a urban middle school. *Cultural Studies of Science Education*, 1(2006), 107-142. doi 10.1007/s11422-005-9002-9
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Meruane, O. S. (2008). Tipos lingüísticos de análisis del discurso (AD) o un intento preliminar para un orden en el caos. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 46(2), 119-131.
- Moseley, C., Desjean-Perrotta, B., y Kharod, D. (2015). Sense of place: Is it more than a connection to a physical place? En S. K. Stratton, R. Hagevik, A. Feldman, M. Bloom (Eds.), *Educating Science Teachers for Sustainability* (pp. 31-48). Heidelberg, CH: Springer International Publishing. doi 10.1007/978-3-319-16411-3\_3
- Ngo, M., y Brklacich, M. (2014). New farmers' efforts to create a sense of place in rural communities: Insights from southern Ontario, Canada. *Agriculture and Human Values*, 31(1), 53-67. doi 10.1007/s10460-013-9447-5
- Ochs, E. (1997). Narrative. En T. A. Van Dijk (Ed.), *Discourse as structure and process* (pp. 185-207). Londres, RU: Sage.
- Ortiz, A., García-Ramón, M. D., y Prats, M. (2004). Women's use of public space and sense of place in the Raval (Barcelona). *GeoJournal*, 61(3), 219-227.
- Salling, H., y Weber, K. (2012). Socialization, Language, and Scenic Understanding. Alfred Lorenzer's Contribution to a Psycho-societal Methodology. *Forum: Qualitative Social Research Sozialforschung*, 13(3), Art. 22. Resumen disponible en: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1203229>
- Sanger, M. (1997). Sense of place and education. *Journal of Environmental Education*, 29(1), 4-12.
- Semken, S., y Brandt, E. (2010). Implications of Sense of Place and Place-Based Education for Ecological Integrity and Cultural Sustainability in Diverse Places. En D. J. Tippins, M. van Eijck, y J. D. Adams (Eds.), *Cultural Studies and Environmentalism. The Confluence of EcoJustice, Place-based (Science) Education, and Indigenous Knowledge Systems*. (pp. 287-302). Ámsterdam, PB: Springer.
- Sobel, D. (1996). *Beyond ecophobia: Reclaiming the heart in nature education*. Great Barrington, MA: The Orion Society/The Miryn Institute.
- Taylor, E. W. (2002). Using still photography in making meaning of adult educators' teaching beliefs. *Studies in the Education of Adults*, 34(2), 123-143.
- Tuan, Y- F. (1979). Space and place: Humanistic perspective. En S. Gale y G. Olsson (Eds.), *Philosophy in Geography* (pp. 387-427). Dordrecht, PB: Springer Netherlands Springer Science+Business Media.
- Tuan, Y-F. (2001). *Space and place: The perspective of experience*. Minnesota, MN: University of Minnesota Press.
- Van Dijk, T. A. (1985). Introduction: Discourse Analysis as a new cross-discipline. En T. A. van Dijk (Ed.), *Handbook of Discourse Analysis* (Vol. 1, pp. 1-10). Londres, RU: Academic Press Limited.

- Van Eijck, M., y Roth, W. M. (2010). Towards a chronotopic theory of “place” in place-based education. *Cult Stud of Sci Educ*, 5(4), 869-898. doi 10.1007/s11422-010-9278-2
- Wattchow, B., y Higgins, P. (2014). Through Outdoor Education: A Sense of Place on Scotland’s River Spey. En B. Wattchow, R. Jeanes, L. Alfrey, T. Brown, A. Cutter-Mackenzie, y J. O’Connor (Eds.), *The Socioecological Educator* (pp. 173-187). Dordrecht, CH: Springer. doi 10.1007/978-94-007-7167-3 10
- Wertsch, J. (1993). *Voices of the Mind: A Socio-cultural Approach to Mediated Action*. Londres, RU: Harvard University Press.
- Williams, A., y Kitchen, P. (2012). Sense of Place and Health in Hamilton, Ontario: A Case Study. *Soc Indic Res*, 108(2), 257-276. doi 10.1007/s11205-012-0065-1
- Wilson, R. (1997). Environmental education: A sense of place. *Early Childhood Education Journal*, 24(3), 191-194.
- Yory, C. M. (2006). El concepto de topofilia entendido como teoría del lugar. *Revista Urbana en Línea*, (19), 1-17.

# El acompañamiento a docentes de educación básica para niños jornaleros migrantes y desarrollo docente<sup>1</sup>

Luis Arturo Ávila Meléndez  
CIIDIR-Michoacán, Instituto Politécnico Nacional  
Amayrany Karina Hernández Ruiz  
Programa de Inclusión y Equidad Educativa<sup>2</sup>  
María del Rocío Echeverría González  
Instituto Politécnico Nacional  
Alfonso Zambrano Romero  
estudiante de maestría, Instituto Politécnico Nacional

## **Resumen**

La colaboración entre investigadores y docentes de un programa de educación básica que atiende a una población de alta vulnerabilidad permitió precisar la función del acompañamiento asignado formalmente a los asesores pedagógicos dentro del sistema educativo mexicano. Adaptamos una modalidad de investigación acción participativa a las condiciones del programa de educación básica, registramos en video sesiones de clase y analizamos, junto con los docentes, momentos específicos para incitar a la reflexión sobre el logro de un objetivo de innovación. La colaboración se organizó de tal manera que se pudieron resolver efectivamente algunas tensiones típicas de este tipo de investigación acción y dejó claro que de ella pueden derivarse beneficios más amplios para el desarrollo docente y las funciones de los asesores pedagógicos. La investigación señala los recursos y mecanismos que el sistema educativo mexicano requiere modificar para realizar un acompañamiento y un desarrollo docentes que den resultados perdurables mediante el personal destinado a esa tarea.

## **Palabras clave**

Cambio educacional, enseñanza por proyectos, formación docente, investigación acción, migración.

## Accompanying basic education instructors for child migrant day-workers and instructor development

### **Abstract**

The collaboration between researchers and instructors to develop a basic education program that attends to a highly vulnerable population enabled the pinpointing of the role of formally assigned accompaniment to pedagogical advisers within the Mexican education

### **Keywords**

Action research, educational change, instructor training, migration, project-based teaching.

1 Agradecemos a las autoridades, profesores y directores de los centros escolares del Programa para la Inclusión y Equidad Educativa en Michoacán el apoyo brindado para esta investigación, misma que fue financiada por el proyecto SIP20140993 del Instituto Politécnico Nacional.

2 Esta autora era docente de este programa en el momento en que se llevó a cabo el proyecto.

Recibido: 22/01/2016

Aceptado: 19/02/2016

system. We adapted a modality of participative action research to the conditions of the basic education program; we recorded class sessions and analyzed, along with the instructors, specific moments to stimulate reflection about the achievement of an innovation goal. The collaboration was organized in such a way that some typical tensions of this type of action research were effectively resolved, and the results clearly demonstrated that this kind of research can lead to greater benefits for instructor development and the functions of pedagogical advisers. The research identifies the resources and mechanisms that the Mexican education system needs to modify in order to achieve instructor accompaniment and development that deliver long-lasting results through the personnel dedicated to this task.

## Introducción

Los estudios sobre la implantación de reformas educativas abordan el amplio problema de la efectividad de la innovación, pero también el de su expansión territorial en el sistema educativo. En el presente artículo exponemos un esquema organizativo de investigación participativa para realizar la función de acompañamiento con resultados positivos a escala local e implantar un cambio en la planeación docente y la práctica educativa. Este esquema podría ser replicado por asesores técnico-pedagógicos para ampliar territorialmente su impacto en un contexto de precariedad institucional y social, así como de diversidad cultural.

Existe, por una parte, el interés gubernamental de aprovechar de manera eficiente la estructura burocrática para avanzar en las reformas educativas, tal vez distorsionado por la preeminencia de modelos de gestión empresarial. También existen movimientos magisteriales locales en Latinoamérica asociados, en muchos casos, a movimientos sociales amplios que han experimentado diversos tipos de investigación acción y de investigación basada en la comunidad, para desarrollar innovaciones de modelos educativos y de diseño curricular (Gómez, 2011; Da Silva, 2012). El motivo de las iniciativas locales es, en parte, resistir a la educación escolar como motor de la ideología modernizadora que descansa en una relación de exclusión cultural (Yurén, Cruz, Cruz, Araújo y Estrada, 2005) y, también, enfrentar condiciones de desigualdad de acceso a la educación (Souza, 2013).

Hemos identificado dos amplias corrientes que en las últimas dos décadas han favorecido la innovación y que, en particular, han sido aprovechadas para expandir una reforma de los sistemas educativos. Por un lado, hallamos una estrategia que se apoya en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), incluido el uso de registros videograbados de clases para multiplicar la posibilidad de interactuar con los asesores centrales y cada

docente en el aula (Koc, Peker y Osmanoglu, 2009; Maheshwari y Raina, 1998). Por otro lado, se ha sistematizado una importante experiencia de investigaciones colaborativas a pequeña escala en las que la agencia de los docentes se vuelve más clara (Carvalho, 2013; Flores, Montoya, y Suárez, 2009; Martínez, 2014).

Dentro del sistema educativo mexicano no ha podido normalizarse un estado de reforma permanente en el que los profesores sean dirigentes activos de la innovación educativa en cada escuela (Pérez, 2000). La formación de consejos técnicos escolares y del servicio de asesores técnico-pedagógicos no ha logrado cambiar la tendencia predominante de un sistema educativo centralizado que define al docente como el reproductor de un currículo o modelo preestablecido desde arriba (Díaz Barriga Arceo, 2010; Elmas, Öztürk, Irmak y Cobern, 2014; Tapia, 2008), a pesar de que discursivamente y en algunos programas académicos de formación docente se plantee un modelo de desarrollo profesional basado en la investigación (Cordero, Contreras, Ames, Dippo, Durán, Alsop, . . . García, 2005).

Desde principios de la década de 1990, las reformas educativas han promovido en todo el mundo la gestión y la mejoramiento en las escuelas (Tapia, 2008), además del modelo centrado en el aprendizaje y, en particular, las técnicas del aprendizaje basado en problemas (Díaz Barriga, 2006). Sin embargo, se ha identificado que existe poca investigación en México respecto a la manera en que los profesores intentan poner en práctica las innovaciones en sus aulas y contextos educativos específicos (Díaz Barriga Arceo, 2010).

Con base en estas condiciones estructurales de la innovación en el nivel básico de la educación en México durante las últimas dos décadas, el aporte de este artículo es mostrar que es posible iniciar un acompañamiento mediante un proceso de investigación acción participativa (IAP) de largo plazo, con un programa que atienda a un sector vulnerable de la población y que permite el diálogo entre autoridades, docentes e investigadores, de modo que con el tiempo se pueda:

1. Promover la reflexión crítica sobre los fundamentos y el origen de los modelos educativos propuestos por autoridades educativas.
2. Fomentar la participación de los docentes en la construcción de un currículo que tome en cuenta sus saberes y experiencias anteriores.
3. Documentar las estrategias de los profesores que no corresponden con los modelos, pero que han sido funcionales en su contexto.

En esta experiencia de innovación social destaca la adaptación de la investigación acción participativa a los contextos institucionales

peculiares y cambiantes del programa educativo en los que se realiza. El programa de atención educativa en el que se llevó a cabo la investigación ha presentado, en los últimos cuatro años, una alta variabilidad en sus condiciones de funcionamiento. El Programa de Educación Básica para Niños y Niñas de Familias Jornaleras Agrícolas Migrantes (Pronim) da servicio de educación básica a los hijos de familias migrantes que se emplean como trabajadoras agrícolas por un jornal diario. Aproximadamente una tercera parte de los alumnos son de origen purépecha, mep'ha (tlapaneco) y ñuhu savi (mixteco). Algunos de los niños también trabajan como jornaleros y la mayoría de las niñas realizan labores domésticas en ausencia de sus padres. Los alumnos no asisten diariamente a la escuela y la mayoría inicia tarde el ciclo escolar o emigra antes de concluirlo (Albarrán, Miranda, y Ávila, 2011).

Los centros escolares del Pronim ubicados en Yurécuaro participaron en el Programa Escuelas de Calidad (PEC) en los ciclos 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015. Los ciclos escolares son semestrales y están adaptados, en lo posible, a los patrones migratorios determinados por las épocas de cultivo; cada semestre cambian los directores y la mayoría de los docentes, quienes no ocupan plazas laborales y solamente reciben una beca mensual. Desde que inició el Pronim en Michoacán hasta mediados de 2014, todos los docentes debían aprobar un curso de capacitación antes de comenzar cada semestre, mismo que era impartido en la modalidad virtual por los asesores estatales. La experiencia reportada en este artículo es independiente de dicho curso. A las autoridades les interesó nuestra colaboración, porque el curso de capacitación mencionado no les proporcionaba datos precisos sobre el desempeño que tendrían los becarios en clase.

En agosto de 2015, el Pronim se redujo a un componente del Programa de Inclusión y Equidad Educativa, con menos presupuesto. El componente se denominó Niñez Migrante. Seis meses antes, en enero de 2015, había dejado de trabajar con becarios y se habían comisionado profesores con plaza docente de la Secretaría de Educación del estado, por lo que se esperaban nuevas modificaciones en el funcionamiento general del componente. Sin embargo, en septiembre, los pocos profesores comisionados fueron adscritos a centros escolares regulares y, nuevamente, se recurrió a becarios, quienes regularizaron el servicio en octubre. El presente artículo analiza los procesos educativos que se desarrollaron entre septiembre y diciembre de 2014.

## Metodología

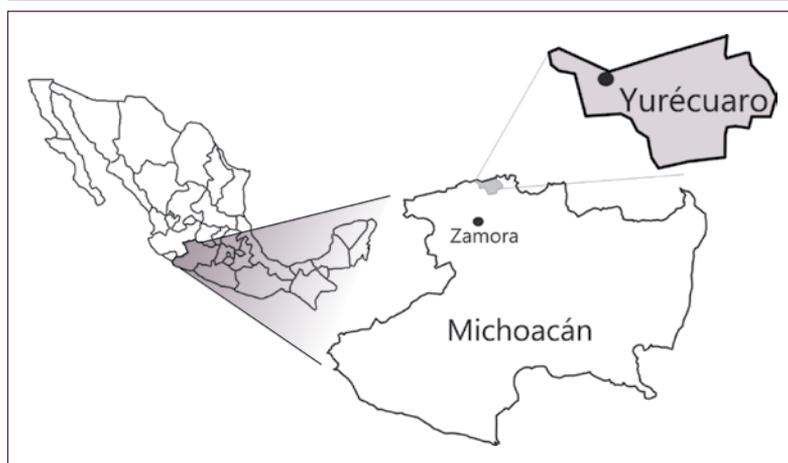
Partimos del concepto de la investigación acción participativa como un proceso de largo plazo en el que un grupo de investigadores consolidado en una especialidad científica forma paula-

tinamente relaciones de confianza con actores sociales durante su colaboración (Ávila, 2011). A pesar de que en este artículo nos enfocamos en los procedimientos que permitieron echar a andar un proceso a partir de ciclos cortos de intercambio, básicamente con docentes, la relación con el programa educativo se inició en 2012 y se planea continuarla, por lo menos, hasta 2018.

De septiembre a diciembre de 2014 empleamos un diseño de investigación acción participativa (IAP) intensivo que nos permitió crear ciclos completos de observación, análisis colectivo, diseño y aplicación de propuestas para modificar las prácticas de enseñanza de los docentes. Aunque el periodo de registro etnográfico fue breve, desde 2008 habíamos realizado investigaciones etnográficas sobre las condiciones de vida de los jornaleros agrícolas migrantes (Echeverría González, Ávila Meléndez, y Miranda Madrid, 2014) y, desde 2012, sobre el aprendizaje cooperativo en las mismas escuelas. Por tanto, conocemos el contexto extraescolar de la ciudad de Yurécuaro (imagen 1) y el funcionamiento general del Pronim. La experiencia que aquí reportamos se realizó en el centro escolar ubicado en el albergue administrado por la Sedesol, en coordinación con el Ayuntamiento. El centro escolar cuenta con energía eléctrica, cuatro aulas y una cancha de básquetbol, que son condiciones superiores a las de otros centros escolares que solo disponen de aulas móviles o de cuarterías prestadas. El centro está conformado por un grupo de nivel preescolar, tres de primaria –cada uno reúne dos grados– y uno de secundaria.

El colectivo docente de la escuela estaba compuesto en el semestre de agosto a diciembre de 2014 por cinco profesores, dos

**Imagen 1.** Ubicación del municipio y de la ciudad de Yurécuaro, Michoacán, México.



Fuente: elaboración propia.

hombres y tres mujeres, que atendían cada uno a un grupo escolar. En particular, dimos acompañamiento a dos profesoras y sus respectivos grupos de niños. En el artículo nos referiremos a ellas como profesoras, o bien, como profesoras colaboradoras, una de las cuales es coautora del presente artículo. Vale la pena señalar que el grupo académico que hizo la propuesta a las escuelas estaba compuesto por tres investigadores y tres estudiantes de posgrado. Los autores del presente artículo somos estos últimos más una de las profesoras colaboradoras.

Las condiciones institucionales del programa, la brevedad de los ciclos escolares –que generalmente son de cinco meses–, la rotación de la mayoría de los profesores en cada periodo escolar y la precariedad de las condiciones de vida de los alumnos dificultan la creación de una memoria colectiva en cada centro escolar; también reducen las posibilidades de que un colectivo docente aproveche las investigaciones educativas.

La investigación acción participativa inició a partir de la negociación con las autoridades estatales de Michoacán para documentar y analizar la adopción de la planeación curricular organizada por proyectos, que constituía un interés mutuo. Tuvimos un par de entrevistas con dichas autoridades entre marzo y junio de 2014. Los docentes habían recibido orientaciones muy básicas por parte de asesores técnico-pedagógicos respecto a cómo organizar la enseñanza dentro de un modelo por proyectos, pero era la primera vez que se intentaba realizar en el Pronim de Michoacán, y las autoridades estaban interesadas en recibir información respecto a qué ocurriría en las aulas (Gómez, Canedo, Guerra, Pulido, Benavides, Balderas, y Gómez 2014).

Con la capacitación ya mencionada, que los asesores pedagógicos dieron de mayo a junio de 2014, se intentó por vez primera orientar a los docentes en la planeación de clases por proyectos. Los asesores estatales nos explicaron que esto significaba que ya no debían organizar el tiempo de clase por campos formativos, sino por actividades integradas a un proyecto de dos a tres semanas de duración, con las cuales podrían desarrollar los aprendizajes esperados de los campos formativos. El curso breve de capacitación tiene objetivos bastante amplios: orientar al docente para que conozca el plan de estudios 2011 y para que identifique el modelo de enseñanza de lenguaje y de matemáticas, de modo que tome en cuenta el contexto local en su planificación de actividades, sobre todo, la vulnerabilidad social de los niños a los que atiende. En las entrevistas que tuvimos con las autoridades michoacanas, los mismos asesores responsables del programa reconocieron que el proceso formativo es muy general y que no les permite evaluar plenamente a los aspirantes a docentes.

Los investigadores no participaron en la capacitación de los docentes que colaboraron en este estudio; únicamente accedimos a la plataforma para conocer los contenidos (lecturas) y observar

las participaciones en los foros del curso que se impartía a los aspirantes a iniciar el siguiente ciclo escolar de enero de 2015. Fueron, por consiguiente, actividades independientes. Conocer la manera en que se había diseñado el curso de capacitación y cómo se aplicaba nos permitió ver que se trataba de una formación basada en la discusión de lecturas previamente asignadas y que no se empleaban contenidos extraídos del contexto cotidiano del lugar de trabajo. Esto nos permitió ver que debíamos priorizar la recolecta de la información de los procesos educativos en las aulas del programa.

Al iniciar el ciclo escolar en septiembre, los investigadores presentaron una síntesis de la propuesta de trabajo durante una sesión de Consejo Técnico Escolar (CTE), que es un grupo colegiado de este nivel educativo que orienta el logro de los objetivos escolares. Presentamos la propuesta con el título “Ciclos de reflexión e innovación de la práctica docente”. El objetivo enunciado fue “Apoyar la reflexión de los docentes sobre su propia práctica educativa mediante sesiones colectivas de videoanálisis para generar propuestas de innovación que mejoren la aplicación de distintos modelos de enseñanza”. Se trata de una modalidad aplicada de etnografía focalizada que intensifica la observación de aspectos específicos, da un fundamento intersubjetivo a la interpretación y reduce el tiempo necesario de estancia (Knoblauch y Schnettler, 2012). Supusimos que el proceso permitiría lograr dos finalidades: crear materiales e información para reflexionar sobre la práctica docente genuina que fueran útiles para diseñar nuevas opciones de desarrollo docente; e incrementar las capacidades de los maestros para usar herramientas de investigación (videoanálisis, microetnografía del aula) para los procesos de formación continua en el contexto del propio centro de trabajo.

Además de la literatura citada en la introducción, una experiencia del año anterior en el Pronim había evidenciado que integrar a los docentes a un proceso de observación de su propia enseñanza era valorado por los participantes como algo nuevo y positivo. La posibilidad de realizar una capacitación en el contexto de trabajo fue posible, porque el videoanálisis se encontraba inserto en el esquema de ciclos de reflexión, el cual explicaba de manera clara y breve un objetivo de aprendizaje y un procedimiento detallado. Ambos elementos, objetivo y procedimiento, fueron vivenciados después por los docentes participantes, de modo que era un diseño de aprendizaje situado que pretendía resultar significativo para ellos.

La duración que establecieron los profesores para cada ciclo de reflexión e innovación fue de aproximadamente 15 días, y así se reflejó en la planeación de las clases. Cabe señalar, sin embargo, que la investigación abarcó todo un semestre, durante el cual se llevaron a cabo cerca de seis ciclos de reflexión con dos grupos distintos. El esquema general que presentamos a los docentes fue el siguiente:

- ▶ Día 1: realización de actividad didáctica y registro en video.
- ▶ Días 2-7: preanálisis de video para seleccionar fragmentos breves.
- ▶ Día 8: sesión de observación de los fragmentos, reflexión colectiva y propuestas de rediseño.
- ▶ Días 9 a 13: preparación de la actividad rediseñada (materiales, procedimientos).
- ▶ Día 14: aplicación de la actividad didáctica y su registro en video.

El preanálisis que realizamos se apoyó en propuestas de desarrollo docente que emplean el análisis de videos para propiciar la reflexión. Estas propuestas proporcionan una estructura explícita para observar e identificar ciertos elementos como evidencias para la argumentación (Zhang, Lundeborg, Koehler, y Eberhardt, 2011). Los investigadores se enfocaron en cuatro rasgos de las sesiones de clase: interacción, instrucciones, formas de evaluación y diseño de materiales. El proceso de preanálisis orientó la mirada de los profesores hacia fragmentos breves de aproximadamente dos minutos de duración. A los docentes participantes no los instruimos acerca de los cuatro rasgos mencionados, simplemente les presentamos los fragmentos y ellos decidieron qué aspecto les parecía interesante discutir con nosotros. Ambos, docentes e investigadores, compartían el interés por la aplicación de la programación por proyectos que se estaba intentando implementar, por lo cual nos centramos en cómo aplicarla y en los problemas específicos del desarrollo de un proyecto escolar en particular.

En esta intervención los investigadores se limitaron a reflexionar sobre la práctica del profesor, quien observaba su propio video. Por consiguiente, fueron menores las restricciones de los docentes para expresar críticas; en comparación con una experiencia anterior, en este mismo contexto, en la que varios docentes comentaron videos de otros compañeros. Los estudios indican que los maestros requieren menos andamiajes para analizar los videos de otros, siempre y cuando no estén presentes los profesores videograbados (Kleinknecht y Schneider, 2013).

En la práctica, fue necesario realizar adaptaciones a los tiempos del ciclo de reflexión de dos semanas, pero los principios sostenidos fueron los de la cercanía y la comunicación cotidianas con los profesores. Trabajamos con dos grupos, elegidos principalmente por su interés en participar: el de quinto y sexto grados, y el de tercero y cuarto. Nos apoyamos en la correspondencia electrónica e incluso en el servicio de paquetería, para agilizar la comunicación y el envío de materiales educativos. Las sedes de los centros de investigación responsables se localizan a 75 km de distancia de Yurécuaro, lo que posibilitó que las visitas fueran frecuentes.

Grabamos alrededor de 12 horas de clase, pero seleccionamos 13 fragmentos breves para analizarlos con los docentes en dos sesiones con cada uno. Además, se realizó una entrevista a cinco docentes sobre el funcionamiento del programa y su experiencia de asesoría y capacitación en él. También se realizó una discusión sobre los avances de la colaboración durante una reunión del consejo técnico (CTE) del centro escolar.

## Resultados

### *Organización colectiva y desarrollo docente*

Los asesores técnico-pedagógicos del programa promovieron la difusión de la planeación por proyectos como un objetivo de innovación educativa, mediante un proceso de formación vertical de corta duración y de una plataforma educativa en línea. Durante el curso de capacitación de tres semanas mencionado en la introducción, se emplearon básicamente lecturas sobre educación inclusiva y se hicieron preguntas de reflexión. Estas actividades se organizaron en foros de discusión, de acuerdo con lo que observamos en la plataforma a lo largo del periodo noviembre/diciembre de 2014, correspondiente al de los becarios que participarían en el centro escolar de Yurécuaro a partir de enero de 2015. El acceso a la plataforma lo obtuvimos gracias al permiso otorgado por las autoridades estatales.

Frente a los problemas que se han documentado sobre la difusión de innovaciones de manera vertical, breve y a distancia (Maheshwari y Raina, 1998), la diferencia del acompañamiento que realizamos a pequeños grupos de docentes con una frecuencia de visitas elevada y a lo largo de un semestre fue significativa, pues constituyó un proceso de formación dentro del espacio de trabajo, basado en materiales generados a partir del contexto profesional y de las problemáticas que emergían cotidianamente. La experiencia fue benéfica para la totalidad de los profesores del centro escolar en algunos aspectos: se observaban nuevas prácticas que involucraban la participación de alumnos con grupos escolares distintos, parte de la discusión se daba en el Consejo Técnico Escolar y los materiales bibliográficos adquiridos quedaban a disposición de toda la comunidad de la escuela. La posibilidad de extender más el aprovechamiento de este tipo de experiencias será planteada en las conclusiones.

Los docentes activos que fueron entrevistados en noviembre y diciembre de 2014 consideraron que la capacitación proporcionada por los asesores estatales antes del inicio de clases fue insuficiente, por la brevedad de tiempo y los medios con los que se realizó. La capacitación se llevó a cabo por medio de la Internet, por lo que una de las docentes manifestó sentir lejanía y

falta de presencia de los asesores. Consideró que solamente se les proporcionaron lecturas, pero que no hubo actividades complementarias adecuadas que les permitieran aprovecharlas. Declaró que no obtuvo evaluaciones formativas que la informaran sobre su aprovechamiento. Otra docente coincide, y agrega que existe una diferencia entre teoría y práctica, pues en las lecturas sobre educación inclusiva se destacan los valores de igualdad y cordialidad en los grupos escolares; mientras que en el contexto real ella observa dificultades para integrar a los alumnos y no encuentra solución para ello en las lecturas. En términos más generales, un profesor entrevistado en 2015 calificó como incongruente la demanda de resultados si se consideran los recursos escolares que el programa proporciona a los docentes y niños para su desempeño.

En este proyecto tuvimos la ventaja de poder colaborar con la institución, gracias a un pequeño recurso con el que pudimos hacer la compra oportuna de materiales didácticos, papelería y –lo que es más importante para el trabajo por proyectos– libros de consulta. Los investigadores organizaron, también, una colecta de libros para donar a dos instituciones de educación superior. En las entrevistas con los docentes destaca la necesidad de contar oportunamente con materiales básicos, como la papelería, pero también con materiales didácticos y recursos de información, sobre todo libros de consulta adecuados para proponer proyectos a los niños o realizar los que ellos sugerían. Si no se cuenta con una diversidad y amplitud de fuentes de información en distintos formatos, las ventajas de trabajar por proyectos se ven sumamente disminuidas (Lu y Chan, 2015). La funcionalidad de la biblioteca escolar es fundamental (Lai y Wei, 2013). Esto se debe a que el trabajo por proyectos supone motivar la iniciativa para el autoestudio, así como para la investigación documental y de campo de los alumnos (Chu, Chow y Tse, 2011). La condición de migrantes itinerantes de las familias genera condiciones extremas de precariedad en las viviendas temporales (Echeverría González, Miranda Madrid y Ávila Meléndez, 2014). Esto restringe la realización adecuada de tareas escolares por parte de los niños fuera del aula, pues no cuentan con espacios adecuados ni fuentes de información mínimas para hacerlas y sus padres tienen una baja escolaridad. Aunque el programa cuenta con recursos para materiales, los trámites burocráticos hacen que la entrega oportuna sea casi imposible. Además, las escuelas no cuentan con los libros de texto gratuitos.

La relativa intensidad en la frecuencia de visitas que realizamos, que fue de al menos una vez por semana, y la coordinación directa con los docentes y nuestro equipo de investigación permitieron que los perfiles de ambos se complementaran de manera efectiva para lograr el objetivo común. Este fue el modo de resolver una de las tensiones de la investigación acción participativa

frente a las temporalidades o ritmos distintos de la investigación científica y la docencia (Velázquez, Bocco y Torres, 2003), pues si bien los productos de investigación pueden tardar años en publicarse, las actividades docentes enfrentan problemáticas que se deben resolver casi de inmediato o, como en nuestra planeación, en periodos cortos de dos a tres semanas. Los materiales eran buscados en librerías y en repositorios digitales y los investigadores los elegían con base en las necesidades del proyecto inmediato, definido por los docentes y los niños. Aparte de libros enciclopédicos infantiles y literatura, aportamos materiales para elaborar manualidades (instrucciones para realizar papiroflexia u *origami* y para diseñar un experimento sencillo), literatura en soporte digital (audiocuentos de tradiciones indígenas y campesinas de México, música infantil popular) y *software* educativo descargable y de acceso abierto, acordes con los proyectos escolares de dos semanas. Esto es precisamente lo que no se ha experimentado con los asesores pedagógicos, quienes bajo las condiciones institucionales presentes asesoran, pero no acompañan. En las conclusiones sugerimos algunos cambios que podrían modificar esta situación.

Respecto a otras experiencias de investigación colaborativa, por ejemplo, en algunas escuelas del sistema bilingüe de comunidades indígenas y escuelas rurales (Cordero, Contreras, Ames, Dippo, Durán, Alsop, . . . García, 2005; Hamel, Brumm, Avelar, Loncon, Nieto y Castellón, 2004), la que nosotros aplicamos difiere en cuanto a la adaptación mutua de profesores e investigadores a una organización en periodos cortos. Como ya indicamos, la mayoría de los docentes del Programa de Inclusión y Equidad Educativa (PIEE) cambia cada semestre.

Las profesoras colaboradoras participaban por primera vez en el programa y era la primera ocasión en que se intentaba adaptar una planeación y un proceso de enseñanza organizados por proyectos. La experiencia de investigación colaborativa que presentamos aquí puede ser una alternativa a las limitaciones de la estrategia de los cursos intensivos cortos que suelen ofrecerse a los docentes unas semanas antes de inicio del ciclo escolar (Zhang, Lai, Pang, Yi, y Rozelle, 2013).

Inicialmente, el profesorado nos percibía como asesores, en el sentido de docentes expertos que podrían recomendarles estrategias didácticas o métodos de enseñanza específicos. De cierta manera, nos clasificaban como los asesores técnico-pedagógicos que los visitan. La prueba de esta percepción la tuvimos cuando algunos de los maestros más experimentados escuchaban un problema de otro docente y ofrecían una solución, de manera similar a como lo hacen los asesores durante sus visitas. Desde este punto de vista, la expectativa inicial de los docentes era obtener respuestas genéricas de nuestra parte.

Otra idea que tenían de nosotros y de los estudiantes de posgrado era que éramos formadores de docentes. Tal expectativa se

fundamentaba en las prácticas docentes que algunos estudiantes de licenciatura en innovación educativa y en educación de distintas instituciones habían realizado en sus grupos, pues en varias de las escuelas del Pronim nos proponían que nos hiciéramos cargo de los grupos, para que nuestros estudiantes de posgrado “practicaran” impartiendo clases.

Los investigadores aclararon reiteradamente a los docentes que no sabían dar clases de educación básica, que eran investigadores y que, por tanto, buscaban colaborar para enfrentar juntos los problemas docentes que ellos identificaran. En ese sentido, propusimos hacer nuestros, temporalmente, dichos problemas. Así, al separar los ámbitos de experiencia –la investigación y la docencia, para complementarlos en la actividad conjunta de innovación en contextos específicos y al mismo tiempo hacer un aporte al desarrollo docente– se resolvió una tensión propia de la investigación acción participativa referente a la relación de poder entre investigadores y docentes (Hayward, Simpson y Wood, 2004). En el cuadro 1 registramos la manera en que se complementaron los perfiles de cada tipo de actor.

### *Videoanálisis, reflexión y propuestas colectivas*

La investigación educativa de la población infantil jornalera migrante se ha centrado más en las expectativas de los padres y maestros sobre la escolarización de los niños, en los efectos del

**Cuadro 1.** Complementariedad de perfiles durante los ciclos de investigación acción participativa.

| Perfil       | Actividades  | Materiales y equipo  |
|--------------|--|--|
| Docente      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación.</li> <li>• Conducción del proceso de enseñanza.</li> <li>• Reflexión sobre situaciones de enseñanza.</li> <li>• Elaboración de materiales.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales educativos preparados o elaborados durante la clase.</li> </ul>  |
| Investigador | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la planeación.</li> <li>• Apoyo con el registro de sesiones en video.</li> <li>• Preanálisis colectivo de videos.</li> <li>• Reflexión sobre situaciones de enseñanza.</li> <li>• Identificación de literatura especializada de apoyo inmediato.</li> <li>• Identificación y compra o donaciones de fuentes de consulta (principalmente libros).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Videograbaciones de clases.</li> <li>• Libros acordes con proyectos escolares.</li> <li>• Materiales educativos afines a proyectos escolares de dos semanas.</li> <li>• Materiales de apoyo (papelería) en el momento oportuno.</li> <li>• Computadoras portátiles.</li> <li>• Equipo de videograbación.</li> <li>• Memorias para respaldar el material digital.</li> </ul> |

Fuente: elaboración propia, con base en el registro de campo.

trabajo infantil durante la trayectoria escolar y en los indicadores de operación de los programas (Rojas, 2011; Taracena, 2003). Aunque algunos estudios recientes arrojan luz sobre los retos que la movilidad de poblaciones indígenas representa para el sistema educativo que los recibe (Prout y Hill, 2012), son prácticamente nulos los estudios basados en el registro detallado de las prácticas educativas al interior del aula, por lo que el registro audiovisual empleado en esta colaboración es, en sí mismo, un aporte valioso.

La etapa de preanálisis colectivo de los videos fue la manera en que enfrentamos la falta de tiempo de las profesoras como un problema institucional, no personal, en el sentido de que la institución responsable del programa no reconoce el tiempo invertido en el trabajo colectivo e individual para participar en la investigación acción participativa (Martínez, 2014). La identificación de fragmentos breves de sesiones grabadas –de menos de dos minutos– nos permitía focalizar la atención de las profesoras y obtener en poco tiempo su parecer sobre interacciones específicas en cada sesión de reflexión. El ejercicio fungió como un ejemplo de colecta de evidencias para las profesoras, de modo que pudieran analizar videos de sus clases en el futuro.

Ilustraremos el tipo de construcción colectiva de innovaciones mediante la sistematización de las propuestas que se elaboraron durante un ciclo de reflexión de 15 días con los grupos de tercero y cuarto y quinto y sexto grados. Al iniciar el ciclo de reflexión, las profesoras intentaron definir temáticas para los proyectos, con base en el interés de los niños. Las ordenaron según los votos que obtenía cada una, siguiendo el ejemplo que expuso el asesor técnico pedagógico (ATP) durante la primera sesión del Consejo Técnico Escolar.<sup>3</sup> Los temas debían permitir la inserción transversal de distintas áreas de conocimiento en cada proyecto escolar. Todo el profesorado de la escuela declaró que, hasta ese momento, habían elaborado su planeación docente organizando lo contenidos por áreas de conocimiento. Se grabaron las sesiones iniciales, en las que se definieron los temas de los proyectos escolares, y una sesión de desarrollo del primer proyecto. En el cuadro 2 se indica como punto de partida el análisis de dichos videos. Este análisis fue construido con base en las sesiones de análisis con los docentes y sus participaciones en la segunda reunión del Consejo Técnico Escolar, realizado el 30 de octubre de 2014, a la que no asistió el asesor técnico pedagógico. Se procuró respetar la redacción de los docentes a partir de un documento de trabajo escrito inicialmente por nosotros. El cua-

3 Los asesores técnico pedagógicos en ocasiones visitan las escuelas para asistir al Consejo Técnico Escolar que se realiza mensualmente, pero el trabajo del asesor técnico pedagógico fue independiente del acompañamiento que dieron los investigadores.

**Cuadro 2.** Ciclo de construcción colectiva de propuestas.

| Línea de tiempo  |  | Resultado parcial   |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   | Observaciones originales de las profesoras   | Observaciones o originales de los investigadores  | Primeras propuestas generales   | Propuestas específicas para la primera propuesta general  |
| Análisis de videos  | Dificultad para integrar las materias a un proyecto.   | Existe la duda de que los niños tengan un concepto práctico adecuado de lo que pretende la escuela. Es necesario precisar a los niños el concepto práctico de proyecto y su organización.   | Ordenadas por prioridad, según el punto de vista de las profesoras:<br><br>1. Desarrollar el concepto de "proyecto" en los estudiantes y la diversidad de actividades y de organización del mismo para que puedan percibir de manera clara, los conceptos que se pretende transmitir ("proyecto") | Elaborar juntos un esquema general de desarrollo del proyecto permitirá distinguir con claridad la definición del tema, la necesidad de la investigación y el producto final (investigación y planificación). Convertir el tema en un problema por medio de preguntas sencillas y puntuales.  |
|   | Los estudiantes se pueden sentir decepcionados o aburridos si tienen la percepción de que es muy repetitivo tratar un mismo tema durante varios días.  | Percibimos que se plantea la temática del proyecto como contenido y no como problema. Por ejemplo, se menciona que se retomaron los personajes de un cuento para los problemas de matemáticas. En caso de ser posible, se tendría que resolver un problema práctico para elaborar los títeres o determinar la escala de los dibujos y que por necesidad deba de usarse algún tipo de cálculo. | 2. Intercambiar materiales o fuentes de información que sean conseguidos por cada profesor (apoyarse colectivamente).<br>3. Probar proyectos específicos de asignaturas como una forma de "transición" hacia proyectos transversales.   | A partir de la decisión del producto final, definir qué actividades se realizarán, cómo, cuándo y con qué. Las profesoras y los alumnos identificarán la relación entre el proyecto y los contenidos de los distintos campos formativos.  |
|   | Dificultad para contar con materiales adecuados en el aula, para que los niños puedan trabajar el proyecto.  | Advertimos que es difícil integrar grupos de trabajo en torno a un objetivo común, debido a la irregularidad de sus horarios y días de asistencia, a la incorporación de nuevos niños y al abandono de otros (falta de continuidad). Será difícil distribuir entre los niños roles o tareas relacionados con el proyecto y adecuados a cada nivel de desarrollo.                              | 4. Identificar claramente cuál es el aporte de "trabajar por proyectos", para no perder de vista el objetivo de esa propuesta y adecuarlo a las condiciones reales de cada aula.  | Durante el desarrollo de las actividades es importante que contemos con espacios de intercambio para que la profesora (coordinadora) y los niños de diferentes equipos puedan aportar ideas a sus compañeros.   |
|   | Sentimiento de que la expectativa no se cumplió y que será más difícil contar con material proporcionado por los alumnos. Se asocia con la falta de tiempo y de recursos de los padres de los niños. |   |   | Exposición de los productos.<br><br>En la medida de lo posible, organizar el aula en espacios temáticos, para que se pueda trabajar en los diferentes campos formativos.<br><br>Proponer que las profesoras elaboren un proyecto planificado (que no parta, por esa ocasión, de la elección directa de los niños), que sea interesante para los niños, de modo que ambos se apropien de este método. Permitirá que la profesora consiga materiales, diseñe actividades anticipadamente e identifique los contenidos educativos para cada materia. |

Fuente: elaboración propia.

dro intenta captar la diversidad de opiniones de los docentes y de los investigadores a partir de la observación de los fragmentos videograbados y mostrar cómo se conjugaron para definir propuestas encaminadas a guiar las innovaciones.

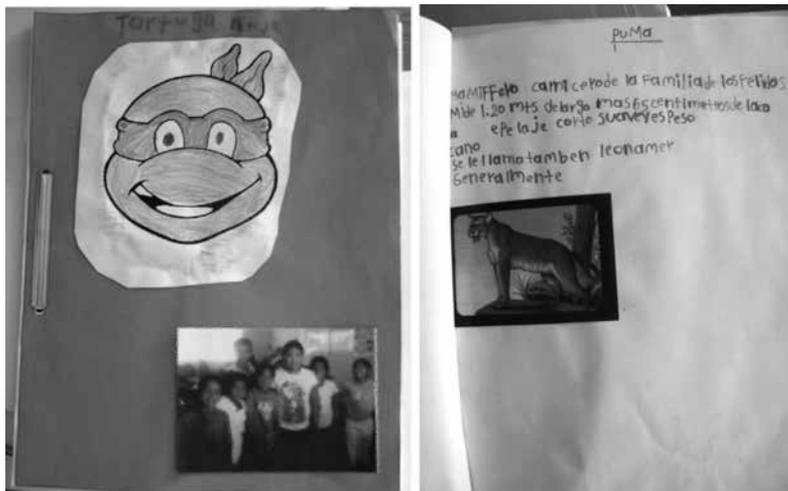
El seguimiento a las inquietudes surgidas en su contexto y fundamentadas en evidencias audiovisuales, en el diálogo con los investigadores y en la actividad de intervención directa en sesiones y proyectos específicos mediante la búsqueda de materiales de apoyo es lo que llamamos acompañamiento. Este contrasta con la actividad de asesoría, que es el tipo de interacción más común entre los docentes y el asesor técnico pedagógico. El cuadro 2 muestra el proceso de construcción de ideas colectivas bajo esas condiciones. También expone las ideas de los maestros que intentaban adaptar un modelo educativo orientado hacia el aprendizaje. Las profesoras describieron la relación con nosotros en términos de que no fue una instrucción directa y vertical, sino un apoyo para reflexionar por medio de los videos, de la definición colectiva de las propuestas a desarrollar en clase (R. R., 3/12/2014) y de algunas lecturas específicas que les fueron proporcionadas durante el breve ciclo de reflexión y acción.

### *Proyectos escolares y desarrollo docente*

Los temas de los proyectos se basaron inicialmente en los intereses de los alumnos, pero también en la disponibilidad de libros de consulta conforme se adquirieron en el transcurso del ciclo escolar, algunos de cuyos temas eran animales, medios de comunicación, Michoacán y transportes. Ciertas actividades ideadas por las profesoras en su primer intento de aplicar la enseñanza por proyectos resultaron positivas, pues propiciaron la cooperación entre alumnos, permitieron salvar las dificultades de organización de equipos de estudiantes asociadas a las ausencias de algunos de sus miembros e implicaron actividades fuera del aula y la toma de decisiones por parte de los equipos.

Un ejemplo de lo anterior fue la elaboración de una revista colectiva en la que se pudieron integrar aportaciones individuales de los miembros del equipo de alumnos; se promovió la identidad colectiva al incluir una foto del equipo y el nombre que los niños le dieron al mismo. Los trabajos que componen la revista se realizaron en distintos días, pero la ausencia de algunos integrantes del equipo no detuvo nunca el avance. Los niños realizaron entrevistas a compañeros de otros grupos sobre el tema del proyecto utilizando los teléfonos celulares de las profesoras. También decidieron a quiénes entrevistar y qué preguntas hacer. Las actividades para transmitir los resultados promovieron el desarrollo de habilidades de comunicación oral y la integración de los grupos y entre grupos, dado que se realizaron ante compañeros de otros grados.

### Imagen 2. Páginas de la revista colectiva.



Fuente: fotografía tomada en trabajo de campo.

La propuesta nos ha permitido iniciar el diseño de un material educativo digital que, en un futuro, podría estar disponible para los procesos de formación docente de quienes participen en el programa. La idea central es orientar a los docentes para que identifiquen aspectos concretos en los videos con los cuales elaborar su reflexión. El material educativo estaría constituido por varios ejemplos, cada uno integrado por un fragmento de video grabado durante las sesiones en las aulas del Programa de Inclusión y Equidad Educativa (PIEE) y una reflexión estructurada en las categorías mostradas en el cuadro 3. Inicialmente, las reflexiones de los ejemplos corresponderían a las realizadas por alguna de las profesoras de nuestra investigación colaborativa (Zhang, Lundeborg, Koehler, y Eberhardt, 2011). Se promovería que se realicen nuevos videos con maestros del programa, para actualizar y enriquecer el material. A continuación presentamos algunas conclusiones pedagógicas correspondientes a fragmentos de video de distintas sesiones, similares a las que se presentarían en el material digital.

Este tipo de conclusiones pedagógicas contextualizadas son el principal resultado de un proceso de desarrollo docente realizado en el contexto profesional de las profesoras, y se propone como el insumo central para la formación de nuevos docentes. Es evidente que la experiencia generó condiciones favorables para lograr una “particular manera de combinar elementos conocidos, pero usados con renovada frescura para adecuarlos a los fines del aprendizaje en condiciones locales específicas” (Martin, 2010, p. 49), es decir, para establecer innovaciones en la enseñanza local.

**Cuadro 3.** Categorías para el videoanálisis.

| Categoría               | Reflexión  |
|-------------------------|--|
| 1. Interacción          | Los niños piden que la profesora escriba en el pizarrón para copiar, porque de lo contrario sienten que no están aprendiendo nada, a pesar de que el objetivo de la interacción verbal sea promover el razonamiento (R. R., 3/12/2014). Es decir, existen patrones estereotipados y creencias arraigadas en los niños y padres de familia sobre lo que es una interacción adecuada en la escuela.  |
| 2. Instrucciones        | Me veo caminando por todas partes del salón repitiendo las indicaciones . . . En parte es una necesidad de atención y afecto que percibo en los niños (R. R., 18/11/2014).   |
| 3. Formas de evaluación | La presentación de sus trabajos ante otros grupos es algo que motivó a la mayoría y fue una manera de evaluar el resultado de la actividad (A. H., 4/12/2014).<br><br>Hay que ver las necesidades particulares de cada uno. No es lo mismo ver que todos están poniendo atención y creer que todos saben, [que] pasar a sus lugares a decirles: “A ver, ¿cómo vas?”, y no lleva nada o no entendió nada . . . y buscar otra forma de explicar, o explicar individualmente (R. R., 18/11/2014). |
| 4. Diseño de materiales | La falta de materiales y libros limita las posibilidades de trabajo con los niños. Además de invertir más tiempo, necesitamos poner de nuestra bolsa para algunos materiales si queremos elaborar algún material (I. H., 27/11/2014).  |

Fuente: elaboración propia, con base en entrevistas.

## Conclusiones

En los documentos oficiales, las funciones de asesoría y de acompañamiento de los asesores técnico pedagógicos no están claramente diferenciadas (Cordero, Fragoza y Vázquez, 2015). Hacer énfasis en el tiempo invertido para reflexionar sobre la colaboración y gestionarla nos hizo pensar que la función de acompañamiento puede ser diferenciada de la función de asesoría, precisamente, con base en esta posibilidad de interactuar de manera mucho más frecuente, de modo que los problemas cotidianos de los docentes sean la base del trabajo colectivo entre estos y los asesores técnico pedagógicos; y que, además, la interacción se apoye en fragmentos videograbados de las clases reales. Operativamente, sería benéfico que la mayor parte de los asesores técnico pedagógicos estatales que trabajan en este programa radicara en ciudades más cercanas a cada región de atención, para que pudieran realizar un acompañamiento similar, rotativo, a uno o dos grupos de escuelas distintas. Sería necesario, también, brindar algún tipo de capacitación a los asesores técnico pedagógicos, para ahondar en las diferencias entre las capacidades que se desarrollan para hacer investigación y la experiencia principal que ellos desarrollan en su trayectoria profesional, que está orientada básicamente hacia la docencia.

Las conclusiones pedagógicas que se derivaron de la realización adecuada de cuatro ciclos de investigación acción participativa

con las dos profesoras colaboradoras nos permitieron calificar los ciclos de reflexión como una actividad formativa, pues favorecieron el desarrollo profesional docente. Consideramos, además, que es una actividad de acompañamiento, en el sentido de que los investigadores logran involucrarse en los problemas de enseñanza inmediatos de los docentes –al menos durante un breve periodo de tiempo– y formar un equipo docente/investigador que enfrenta dichos problemas complementando sus perfiles dentro del contexto cotidiano de los docentes.

Para extender el aprovechamiento de la experiencia de la investigación acción participativa aquí analizada se propone elaborar un material educativo para la formación docente que tenga como base el análisis de videos de la práctica propia y de otros profesores. El material pretende guiar a nuevos docentes para que reconstruyan la lógica con la que se plantearon los problemas a partir de experiencias de otros docentes en un contexto profesional real. Este tipo de material auxiliaría a los profesores en la recuperación de información sobre los ambientes de aprendizaje reales –como interacción verbal y no verbal, distribución espacial, argumentaciones y uso de materiales– que pueda ser analizada de manera reflexiva.

Hay que destacar que la precariedad financiera del programa es señalada sistemáticamente por los docentes y padres de familia. Algunas personas lo consideran, de manera contradictoria y exasperante, como un programa educativo dirigido a “estos niños que son los que más ocupan apoyo” (K. H., 4/12/2014). Sin embargo, sus condiciones son menos favorables que los servicios educativos ofrecidos al resto de la niñez.

Es importante aclarar que si se considera únicamente la experiencia reportada en este artículo se puede apreciar una función más instrumental que crítica de la investigación acción participativa (Giri, 2006). Sin embargo, considerada a largo plazo (proyectos recurrentes, formación de un vínculo con autoridades estatales y locales y con docentes), se abre la posibilidad de que este tipo de investigación acción se vuelva una metodología compartida para llevar a cabo actividades investigativas basadas en una visión de sociedad local y nacional construida por los docentes y padres de familia.

Es fundamental tener en cuenta la relatividad histórica de las estructuras institucionales y visiones del mundo que se promueven, para que sean congruentes con un concepto de innovación educativa que trascienda las reacciones a las tendencias mundiales y presiones verticales de las autoridades institucionales. Lo anterior es pertinente en el contexto del sistema educativo mexicano. Existen estudios que pretenden explicar el desarrollo de las innovaciones sin considerar la relatividad histórica y que únicamente realizan un análisis procesual ahistórico (Pizzolitto y Macchiarola, 2015). En las condiciones actuales, los profesores

reaccionan básicamente ante los planes de estudio y el modelo educativo propuestos por las autoridades, y los padres no lo gran participar en las actividades escolares de sus hijos. Ambas condiciones limitan, por ahora, la posibilidad de contar con un proyecto fundamentado en una iniciativa local que parta de las bases para los jornaleros agrícolas que arriban recurrentemente a Yurécuaro.

## Referencias

- Albarrán López, B., Miranda Madrid, A., y Ávila-Meléndez, L. A. (2011). Escuela, trabajo duro y subalimentación. En L. Victorino y G. Martínez (Eds.), *Educación ambiental para la sustentabilidad innovación, transdisciplinariedad e interculturalidad en educación superior* (pp. 111-138). México: Castellanos Editores/UACH.
- Carvalho, M. De. (2013). Contribuciones del enfoque etnográfico a la investigación sobre alumnos con discapacidades múltiples en proceso escolar. *Revista Complutense de Educación*, 24(2), 321-340.
- Chu, S., Chow, K., y Tse, S. (2011). Using collaborative teaching and inquiry project-based learning to help primary school students develop information literacy and information skills. *Library y Information Science Research*, 33, 132-143.
- Cordero, G., Contreras, L., Ames, P., Diplo, D., Durán, M., Alsop, S., . . . García, J. (2005). Innovación en la educación rural: reporte de una experiencia de formación de profesores en servicio en el norte de Perú. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 832-845.
- Cordero, G., Fragoza, A., y Vázquez, M. (2015). El servicio de asistencia técnica a la escuela. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), 55-71.
- Díaz Barriga, Á. (2006). El enfoque de competencias en la educación. *Perfiles Educativos*, XXVIII(111), 7-36.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1(1), 37-57.
- Echeverría González, M. del R., Ávila Meléndez, L. A., y Miranda Madrid, A. (2014). Espacios de vida y subjetividades de los jornaleros agrícolas. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 11(4), 517-537.
- Echeverría González, M. del R., Miranda Madrid, A., y Ávila Meléndez, L. A. (2014). Paisajes de los cuerpos docilitados. *Revista Chilena de Antropología Visual*, 24(2), 152-173.
- Elmas, R., Öztürk, N., Irmak, M., y Cobern, W. W. (2014). An investigation of teacher response to national science curriculum reforms in Turkey. *Eurasian Journal of Physics y Chemistry Education*, 6(1), 2-33.
- Flores, E., Montoya, J., y Suárez, D. (2009). Investigación-acción participativa en la educación latinoamericana. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14(40), 289-308.
- Giri, A. K. (2006). Creative social research. *Dialectical Anthropology*, 30(3-4), 227-271. doi:10.1007/s10624-007-9007-8
- Gómez, A., Canedo, S., Guerra, M., Pulido, L., Benavides, A., Balderas, R., y Gómez, J. (2014). El trabajo por proyectos en educación primaria en México. *Revista CITECSA*, 5(8), 79-90.
- Gómez Lara, H. (2011). *Indígenas mexicanos y rebeldes. Procesos educativos y resignificación de identidades en los Altos de Chiapas*. México: Juan Pablos Editor.

- Hamel, R., Brumm, M., Avelar, A., Loncon, E., Nieto, R., y Castellón, E. (2004). ¿Qué hacemos con la castilla? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(20), 83-107.
- Hayward, C., Simpson, L., y Wood, L. (2004). Still left out in the cold: Problematising participatory research and development. *Sociologia Ruralis*, 44(1), 95-108. doi:10.1111/j.1467-9523.2004.00264.x
- Kleinknecht, M., y Schneider, J. (2013). What do teachers think and feel when analyzing videos of themselves and other teachers teaching? *Teaching and Teacher Education*, 33, 13-23. doi:10.1016/j.tate.2013.02.002
- Knoblauch, H., y Schnettler, B. (2012). Videography: Analysing video data as a "focused" ethnographic and hermeneutical exercise. *Qualitative Research*, 12(3), 334-356. doi:10.1177/1468794111436147
- Koc, Y., Peker, D., y Osmanoglu, A. (2009). Supporting teacher professional development through online video case study discussions. *Teaching and Teacher Education*, 25(8), 1158-1168. doi:10.1016/j.tate.2009.02.020
- Lai, J., y Wei, D. (2013). Collaboration between teachers and librarians for information literacy curriculum. *Journal of Studies in Education*, 3(3), 75-91. doi:10.5296/jse.v3i3.3859
- Lu, J., y Chan, L. K. (2015). Differ in socio-cognitive processes? Some comparisons between paper and video triggered PBL. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(2), 1-11. doi:10.7771/1541-5015.1495
- Maheshwari, A. N., y Raina, V. K. (1998). Inservice training of primary teachers through interactive video technology. *International Review of Education*, 44(1), 87-101.
- Martin, C. (2010). Las innovaciones de la educación popular en el mundo jerárquico de las políticas públicas. En B. Barba y M. Zorrilla (Eds.), *Innovación social en educación* (pp. 46-73). México: Siglo XXI/Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Martínez, M. (2014). Reflexiones en torno a la Investigación-Acción educativa. *CPU-E*, 18(1), 58-86.
- Pérez, M. (1999-2000). La escuela como organización que aprende: una tensión entre cultura escolar y las creencias profesionales de los profesores. *Enseñanza & Teaching*, (17-18), 201-216.
- Pizzolitto, A., y Macchiarola, V. (2015). Un estudio sobre cambios planificados en la enseñanza universitaria. *Innovación Educativa*, 15(67), 111-134.
- Prout, S., y Hill, A. (2012). Situating Indigenous student mobility within the global education research agenda. *International Journal of Educational Research*, 54, 60-68. doi:10.1016/j.ijer.2011.10.005
- Rojas, T. (2011). La investigación educativa con población infantil jornalera migrante en México. *Revista Académica de Investigación y Postgrado*, 2(2), 135-149.
- Silva, L., Da. (2012). El método inductivo intercultural y el calendario socioecológico como estrategias para el fortalecimiento de una formación crítica e intercultural de profesores. *ISEES: Inclusión Social y Equidad en la Educación*, 10(junio-julio), 79-94.
- Souza, M. (2013). La educación del campo y la experiencia colectiva de los movimientos sociales. En L. Lionetti, A. Civera y F. Werle (Eds.), *Sujetos, comunidades rurales y culturas escolares* (pp. 161-175). Rosario, AR: Prohistoria Ediciones/El Colegio Mexiquense/ El Colegio de Michoacán.
- Tapia, G. (2008). Formación para el asesoramiento a las escuelas. *Profesorado*, 12(1), 1-15.
- Taracena, E. (2003). A schooling model for working children in Mexico: The case of children of indian origin working as agricultural workers during the harvest. *Childhood*, 10(3), 301-318. doi:10.1177/09075682030103004

- Velázquez, A., Bocco, G., y Torres, A. (2003). La investigación participativa y los modelos adaptativos en el manejo de los recursos naturales. En A. Velázquez (Ed.), *Las enseñanzas de San Juan* (pp. 21-44). México: Instituto Nacional de Ecología.
- Yurén, T., Cruz, M. De, Cruz, A., Araújo, S., y Estrada, M. (2005). Mundo de vida *versus* habitus escolar. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 13(13), 1-26.
- Zhang, L., Lai, F., Pang, X., Yi, H., y Rozelle, S. (2013). The impact of teacher training on teacher and student outcomes. *Journal of Development Effectiveness*, 5(3), 339-358. doi:10.1080/19439342.2013.807862
- Zhang, M., Lundeberg, M., Koehler, M. J., y Eberhardt, J. (2011). Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 454-462. doi:10.1016/j.tate.2010.09.015



# Desarrollo y aplicación de una estrategia didáctica para la integración del conocimiento a la enseñanza de la física en ingeniería

Antonio Lara Barragán Gómez  
Universidad Panamericana, Campus Guadalajara, México

## **Resumen**

Se presenta una aplicación del modelo educativo denominado Integración del Conocimiento y sus cuatro principios pedagógicos pragmáticos a un curso de física para estudiantes de primer ingreso a las carreras de ingeniería. En la primera parte se describe el modelo educativo y su fundamento teórico. En la segunda, se explica la metodología de indagación, que consiste en aplicar un modelo cuasiexperimental. El cumplimiento de los criterios operativos por medio de los cuales se llevan a la práctica los principios implica que el pensamiento es visible; el conocimiento, accesible; y, el aprendizaje, mutuo y continuo. El seguimiento a la aplicación de estos criterios operativos se realiza mediante la evaluación de actividades en las que participan los estudiantes. Las actividades abarcan desde el desarrollo de una demostración experimental hasta la utilización de recursos electrónicos, como páginas web y blogs. El aprovechamiento se reporta por medio de la ganancia normalizada o factor de Hake, y se toman en cuenta los resultados de exámenes periódicos, así como un sistema de evaluación continua. Finalmente, se presentan resultados comparativos entre grupos experimentales, donde se aplicaron los criterios operativos que caracterizan los principios, y grupos de control que recibieron una instrucción tradicional. Se halló que los grupos experimentales mostraron un mejor aprovechamiento y rendimiento académicos. Por el contrario, en cada periodo de evaluación de los grupos de control no solo el aprovechamiento y el rendimiento académicos fueron menores que los de los grupos experimentales, sino que disminuyeron a lo largo del semestre. Estos resultados sugieren que la aplicación de los criterios operativos de los correspondientes principios genera una mejora continua de los aprendizajes.

Development and implementation of a didactic strategy to integrate knowledge and teaching physics in engineering

## **Abstract**

This paper presents the implementation of an educational model called “learning integration” and its four practical pedagogic

## *Palabras clave*

Enseñanza de la física, Generación Net, integración del conocimiento, principios pedagógicos pragmáticos.

## *Keywords*

Knowledge integration, Net generation, practical pedagogic principles, teaching physics.

Recibido: 08/10/2015

Aceptado: 01/03/2016

principles in a physics course for first-year engineering students. The first part describes the educational model and its theoretical foundation. The second part explains the research methodology, which consisted in the implementation of a quasi-experimental model. The fulfillment of the operational requirements through which the principles are put into practice implies that the thought process be clear; knowledge, accessible; and learning, mutual and continuous. The follow-up to the implementation of these operational requirements was carried out through the evaluation of the activities in which the students participated and range from the development of an experimental demonstration to the use of electronic resources such as web pages and blogs. The benefits were reported using the normalized gain or Hake factor, and the results of periodic exams are considered, in addition to a system of constant evaluation. Finally, the comparative results are presented between control groups who received traditional instruction and the experimental groups, in which the operational requirements characterizing the principles were applied. The results indicate that the experimental groups showed higher academic gain and performance. On the contrary, in each evaluation period of the control groups, academic gain and performance were below those of the experimental groups, and both gain and performance of the control groups diminished throughout the semester. These results suggest that the implementation of the operational requirements of the corresponding principles generated a continuous improvement in learning.

## Introducción

Desde hace poco más de una década, se ha observado que los estudiantes de nuevo ingreso al nivel superior presentan actitudes y comportamientos diferentes a los que presentaban las generaciones anteriores. Este hecho se relaciona con el concepto de Generación Net (*Net gen* en inglés) o del Milenio sugerido por Tapscott (1998), para la que se propusieron diversos modelos de enseñanza apropiados (Oblinger y Oblinger, 2005). Es también evidente que las actitudes y comportamientos de la Generación Net –en gran parte originadas por la acelerada tecnificación de la sociedad, el uso cotidiano de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y el fenómeno de la globalización– acarrearón no solamente problemas académicos dentro de algunas instituciones de educación superior, sino también administrativos. Por ejemplo, en la asignatura Introducción a la Física –que forma parte del currículo de todas las carreras ingenieriles en una universidad de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México–, los índices de reprobación han sido, en promedio, del 85%, de acuerdo con los reportes de calificaciones

finales obtenidos por el autor a lo largo de ocho años (Lara Barragán, 2013). El problema es que, en un estudio anterior (Lara Barragán, 2007), fue reportado un índice de reprobación del 49 %, en promedio, en la misma materia, por lo que el aumento del número de estudiantes reprobados en iguales circunstancias curriculares puede calificarse de extraordinario. Aunado a esto, algunas actitudes del estudiante común, influenciadas por las condiciones sociales mencionadas, representan también un reto, pues es fácilmente verificable –al menos en nuestro medio social y académico– que presta poca atención en clase por la urgencia compulsiva de utilizar el teléfono celular y la conexión a la Internet para acceder a las redes sociales.

El mismo estudio de Lara Barragán (2007) muestra, además, que la práctica docente evidencia un rezago importante ante la problemática esbozada. Pareciera que la clase de exposición es el único procedimiento didáctico y que la pretendida introducción de recursos modernos e innovadores, como las presentaciones de temas en PowerPoint, se reduce a sustituir el pizarrón por el cañón y la pantalla, con lo que la clase se desarrolla, ahora, con las características de una conferencia magistral. Asimismo, los cambios curriculares que se han dado en las universidades en las que se ha migrado al modelo de currículo flexible por competencias solamente se cumplen en el discurso, pues –al menos en lo que a la enseñanza de la física se refiere– la práctica docente mantiene las mismas características de la clase tradicional.

Esto último representa un espinoso problema educativo. Paddilla Lavín (2008) sugiere que una de las causas por las que la práctica docente tradicional persiste es por la falta de información sobre el uso de las TIC y de acceso a plataformas, recursos y sitios web desde los que puede llevarse a cabo una mejor adaptación de la enseñanza a las necesidades sociales y tecnológicas actuales.

Todo ello ha motivado la realización de este trabajo, el cual presenta un caso concreto en el que se ha podido mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje mediante el desarrollo y la aplicación de una estrategia didáctica que engloba diversas actividades de aprendizaje y de evaluación formativa a un curso introductorio de física en el primer semestre de las carreras de ingeniería. El instrumento fue diseñado, aplicado y analizado con base en un modelo educativo conocido como Integración del Conocimiento (diSessa y Sherin, 1998; Linn y Hsi, 2000). A pesar de haber comenzado su desarrollo a fines del siglo XX, este modelo de enseñanza está orientado a las nuevas generaciones de estudiantes y, fundamentalmente, da lugar a actividades en las que abunda el uso de las TIC. Nuestro reto fue adaptar tal modelo a nuestro entorno, donde no se cuenta con todos los recursos y medios tecnológicos y digitales necesarios para aplicarlo.

La situación descrita en los párrafos anteriores justifica plenamente el presente trabajo para el que se han planteado las dos

siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la situación actual de las nuevas generaciones de estudiantes que ingresan al nivel superior en nuestro entorno? ¿Es posible adaptar la integración del conocimiento a un medio en el que no se tiene fácil y total acceso a los medios y recursos tecnológicos actuales?

La segunda pregunta es de singular importancia, pues los resultados obtenidos de ella pueden ser cruciales para poder adaptar un modelo de enseñanza utilizado comúnmente en los países del llamado primer mundo para utilizarlo en instituciones de educación superior en las que no se cuenta con acceso a toda la gama de recursos tecnológicos y digitales actuales, no importa cuál sea el origen de esta restricción. En cuanto a la primera pregunta, se responde en la siguiente sección.

## Fundamentos teóricos

### *La Generación Net*

Durante los últimos veinte años del siglo XX se crearon las condiciones para que se diera uno de los más extraordinarios cambios socioculturales históricos con el advenimiento de las tecnologías de la información y de la comunicación, las TIC, aunadas a tendencias como la globalización (Forest, 2002; Vessuri, 2014). En el nuevo entorno social, económico y cultural, nace, crece y se educa a una generación que, al relacionarse con las TIC y vivir en un entorno globalizado, da un gran paso cuando sus miembros se convierten en usuarios que participan en redes sociales mundiales, juegan, se entretienen, plantean y resuelven problemas y establecen relaciones laborales a pesar de la distancia y el tiempo. Al hablar de una generación se utiliza el concepto propuesto por Ferreiro (2006), quien considera que está constituida por personas que comparten características propias, dado uno o varios criterios, y presentan comportamientos similares. La generación a la que se refiere el presente trabajo, y que agrupa a todas las personas nacidas después de 1980 (Carlson, 2005; Leung, 2004), se ha bautizado con distintos nombres: Generación N, Generación del Milenio y Generación Digital. Para nuestros propósitos se seguirá la sugerencia de Tapscott (1998) y se hará referencia a ella como Generación Net.

El tema de la Generación Net ha sido ampliamente estudiado fuera de nuestro país. Por ejemplo, las obras de Tapscott (1998) y de Oblinger y Oblinger (2005) se convirtieron en referencias obligadas para descubrir y entenderla. En países de habla hispana destaca la obra de Padilla Lavín (2008), quien indica que el mayor reto que enfrenta la educación universitaria implica romper el paradigma tradicional de enseñanza/aprendizaje, especialmente por parte de los profesores, quienes deben aprender lo necesario para lograr sintonizarse con sus estudiantes.

Por otro lado, Ferreiro (2006) asegura que tanto el comportamiento como las actitudes de la Generación Net están condicionados por un conjunto de factores. El primero de estos es el hecho de que las TIC han influenciado de manera dramática los modos de pensar, sentir y hacer las cosas y, por ende, ha modificado el ritmo del desarrollo intelectual de los niños y adolescentes (Lepp, Barkley, y Karpinski, 2014). Como consecuencia, no es posible educar a la Generación Net sin utilizar las tecnologías que la distinguen como generación, de manera que en la actualidad es necesario diseñar nuevos ambientes de aprendizaje acordes con los avances en materia científica y con las TIC, sin olvidar que estas últimas amplían y enriquecen las posibilidades de la educación. Los nuevos ambientes se distinguirán por la manera en que se usen los recursos para crear situaciones de aprendizaje centradas en el estudiante que promuevan el autoaprendizaje, la construcción social de su conocimiento y el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo (Lara-Barragán y Cerpa, 2014).

### *La Integración del Conocimiento y los principios pedagógicos pragmáticos*

La idea de Ferreiro (2006) expuesta arriba constituye el punto de partida para el diseño de una estrategia educativa de uso general que denominaremos didáctica pragmática, cuyos fundamentos conjugan el concepto de aprendizaje a lo largo de la vida y los principios pedagógicos pragmáticos (Linn y Hsi, 2000). Sobre el primero existe literatura abundante en la que el denominador común es que, para poder sobrevivir y prosperar social, política y económicamente en el nuevo milenio, la educación superior debe contribuir a la construcción de una sociedad de aprendizaje en la que toda persona sea capaz de aprender a lo largo de la vida y tenga la motivación y el compromiso de hacerlo (Peck, 1996; OCDE, 2007).

El caso de los estudiantes de nuevo ingreso a carreras ingenieriles tiene connotaciones particulares. Los que llegan a las aulas universitarias poseen conocimientos muchas veces obsoletos, confusos o, definitivamente, incorrectos (Neumann, 2014; Redish, 2014). Gran cantidad de estudios sobre errores conceptuales o concepciones alternativas y la manera de superarlos se ha llevado a cabo desde hace décadas con diversos grados de éxito (por ejemplo, Lythcott, 1985; Caballero y cols., 2012). En ellos se aprecia, como una constante, la idea de que aprender y comprender los conceptos en cualquier campo del conocimiento implica unir y vincular, distinguir, organizar y estructurar las ideas sobre los fenómenos científicos. Así, una enseñanza efectiva es aquella que habilita al estudiantado para revisar, expandir y reestructurar sus ideas con las nuevas nociones que puedan adquirir en el aula,

en el laboratorio y con la experiencia diaria. Esta manera de enfocar el proceso de enseñanza/aprendizaje constituye el acercamiento al aprendizaje por medio de un modelo educativo conocido como Integración del Conocimiento (KI, por sus siglas en inglés) (diSessa y Sherin, 1998; Linn y Hsi, 2000).

La Integración del Conocimiento se pone en marcha siguiendo los principios pedagógicos pragmáticos (PPP), los cuales aparecen dentro de un marco de referencia construido durante décadas de estudios empíricos sobre procesos de enseñanza/aprendizaje de niños y adolescentes. Chiu y Linn (2011) afirman que la perspectiva de la Integración del Conocimiento estimula el aprendizaje al proporcionarle a los estudiantes “oportunidades de comparar, contrastar, criticar y distinguir esas ideas y las nuevas ideas que puedan encontrar durante la instrucción” (p. 3). Cuando los alumnos integran sus propias perspectivas a las nuevas ideas, desarrollan procesos de razonamiento que les servirán a lo largo de sus vidas.

Los principios pedagógicos pragmáticos son los siguientes:

- ▶ *Hacer accesible el conocimiento para todos.* Lo que se busca aquí es alentar a los estudiantes a que construyan los nuevos conocimientos sobre aquellos que ya poseen; esto es, que logren acoplar el conocimiento nuevo con el existente y que consigan apreciar la aplicabilidad de los conocimientos científicos a su vida cotidiana. Puede advertirse que este primer principio está íntimamente relacionado con el constructivismo (Yoders, 2014).
- ▶ *Hacer visible el pensamiento.* Se trata de ayudar a que los estudiantes integren su comprensión mediante la creación o estudio de modelos que muestren cómo las ideas se interconectan y organizan en redes de conocimientos. El proceso de hacer visible el pensamiento implica revisar diversas representaciones de fenómenos que sean objeto de estudio de la ciencia y resaltar cuáles aspectos de esos fenómenos interaccionan unos con otros.
- ▶ *Ayudar a que todos aprendan entre sí.* Se trata de lograr que los estudiantes desarrollen criterios para su propio entendimiento y refinen sus ideas confrontándolas con las de otros y/o comprendiendo los puntos de vista ajenos para enriquecer sus propias ideas. Esto se logra mediante técnicas de aprendizaje cooperativo (Serrano, y Pons, 2014) o aprendizaje colaborativo (Leinonen, y Durall, 2014).
- ▶ *Promover aprendizajes continuos (aprender para la vida).* Con esto se busca ayudar a que los estudiantes se den cuenta de que las ideas pueden seguir adquiriéndose y refinándose continuamente a lo largo de periodos extensos. La reflexión sobre sus propios procesos de pensamiento resulta ser uno de los aspectos medulares; es decir, de

acuerdo con este principio, es fundamental lograr desarrollar la metacognición (Peronard, 2009).

## Metodología

El proyecto se desarrolló en cuatro etapas: 1) diseño de la didáctica pragmática; 2) selección de los grupos de control y experimentales, 3) aplicación de los principios pedagógicos pragmáticos por medio de la puesta en marcha de la didáctica pragmática; y 4) análisis de resultados. A continuación se describe brevemente cada etapa del proyecto.

El proyecto se llevó a cabo en dos universidades de la zona metropolitana de la ciudad de Guadalajara. La asignatura seleccionada fue Introducción a la Física, que se imparte en el primer semestre de las carreras de ciencias e ingeniería como parte de las materias obligatorias para todos los alumnos de nuevo ingreso. Como el sistema académico en ambas universidades es del tipo currículo flexible, asociado a un régimen abierto por créditos, la asignatura mencionada corresponde a un tronco común. Por tanto, se integra por una mezcla de estudiantes inscritos en todas las carreras ofrecidas por ambas universidades. Una de estas es privada; mientras que la otra es pública. La primera universidad cuenta con más recursos digitales que la segunda, como es el caso de una red abierta a todos los estudiantes y profesores; la segunda, en cambio, no tiene red alguna de Internet en el campus.

Se seleccionaron cuatro grupos de características similares en cuanto al número de alumnos y turno (matutino), dos grupos de cada universidad. Un grupo de cada universidad fue tomado como grupo de control y, otro, también de cada universidad, como grupo experimental, con lo que se tuvieron dos grupos de control y dos grupos experimentales. En los cuatro grupos se trabajaron los mismos contenidos, pero en los de control el curso se llevó a cabo de manera tradicional, así que el estilo docente del profesor consistió esencialmente en exponer y solucionar problemas, con poca participación de los alumnos. En los grupos experimentales se aplicaron 14 de los 16 criterios operativos, para poner en práctica los principios pedagógicos pragmáticos mediante la ejecución de las actividades señaladas en el cuadro 1. Los cuatro grupos tuvieron las siguientes características: los de control se denominaron GC1 (con 32 alumnos, dos de los cuales desertaron) y GC2 (con 31 alumnos, sin deserciones); los grupos experimentales se denominaron GE1 (con 33 alumnos, uno de los cuales desertó) y GE2 (con 30 alumnos, de los que desertaron dos). Contamos como deserción los casos de aquellos alumnos que solo presentaron uno o dos de los exámenes parciales y después abandonaron el curso. Los grupos experimentales fueron atendidos por el autor; mientras que los de control quedaron a

cargo de dos profesores a quienes no se les informó que estarían participando en un proyecto de investigación, con el fin de no interferir de ninguna manera con su estilo docente. Solo se les pidió que aplicaran los mismos exámenes parciales y el mismo examen final que a los grupos experimentales. Los grupos GE1 y GC1 fueron de la universidad privada; los grupos GE2 y GC2, de la universidad pública.

Tanto los exámenes parciales como el examen final consistieron en una serie de diez problemas que abarcaban los tópicos desarrollados en el periodo correspondiente. Cabe mencionar que todos los exámenes fueron de tipo acumulativo, por lo que el examen final resultó ser un compendio de problemas de todos los temas abarcados en el semestre.

La metodología de indagación utilizada correspondió a un diseño cuasiexperimental (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) en el que se siguió el siguiente esquema:  $O_i - X - O_f$ , donde  $O_i$  representa una observación inicial, X la aplicación de la propuesta de enseñanza/ aprendizaje a la que se refiere este trabajo y  $O_f$  una observación final. La indagación debe considerarse como un estudio piloto. Por brevedad, en este trabajo no se reportan los detalles de las aplicaciones de las rúbricas con las que se evaluaron los desempeños de los estudiantes en las 10 actividades mencionadas en la segunda columna del cuadro 1. En el esquema anterior, la observación inicial comprende los resultados de los tres exámenes mensuales denominados exámenes de periodo; mientras que la observación final corresponde a los resultados del examen final. Es de hacer notar que este criterio de definición de las observaciones inicial y final no afecta al esquema cuasiexperimental, el cual podría haberse limitado a la aplicación de una observación inicial (pretest) y una observación final (postest). En los cuatro grupos se aplicaron cuatro exámenes idénticos (tres parciales y uno final) y se consideraron los promedios de las calificaciones correspondientes a cada grupo, para lo cual se definió un indicador apropiado, el factor de Hake modificado, que será descrito más adelante.

El aprovechamiento académico de cada grupo se tomó de acuerdo con el sistema de evaluación previsto institucionalmente para la asignatura, el cual consistió en tres exámenes de periodo, exámenes cortos (*quiz*) en cada clase –que consisten en tres preguntas de nivel de conocimiento memorístico básico, como enunciar una definición o principio, escribir una ecuación o diferenciar entre un concepto y otro relacionado con el primero–, tareas y la participación voluntaria en la construcción de un blog de enseñanza de la física. Cabe señalar que esta participación fue relativamente activa al inicio del ciclo escolar y decayó hacia el final del semestre. A los grupos de control no se les invitó a participar en la construcción del blog, aunque se les proporcionó la dirección para que lo visitasen. La cuantificación del aprovecha-

miento global, que a su vez nos proporciona una medida global de la efectividad de la aplicación de los criterios operativos, se realizó en términos de la ganancia normalizada o factor de Hake (Redish y Steinberg, 1999), el cual fue modificado, tal como se describe a continuación.

Richard Hake, de la Universidad de Indiana, consideró que un método interactivo de enseñanza es aquel que se basa en lo que se denomina Investigación Educativa en Física (Physics Education Research o PER, por sus siglas en inglés). Este autor demostró que un buen indicador del mérito académico de un método de enseñanza es el factor de Hake, definido como sigue:

$$h = \frac{\text{postest}(\%) - \text{pretest}(\%)}{100\% - \text{pretest}(\%)}$$

Los resultados reportados muestran que los grupos que reciben una enseñanza tradicional tienen un factor de Hake de alrededor de 0.16; mientras que a los cursos impartidos con métodos de enseñanza basados en la PER les corresponden factores de Hake que oscilan entre 0.35 y 0.41, según los métodos de enseñanza utilizados. En este trabajo aplicamos una modificación a la definición original del factor de Hake en la que los porcentajes del pretest y del postest se han sustituido, respectivamente, por los promedios de los tres exámenes parciales (*PEP*) y por el examen final (*EF*):

$$h' = \frac{EF - PEP}{100 - PEP}$$

Este cambio en la definición del factor de Hake implica que  $h'$  no constituye una medida de la ganancia normalizada aplicada a un examen de diagnóstico, como lo es  $h$ , con la que se comparan dos situaciones, la inicial del pretest y la final del postest. En el numerador del factor  $h'$  se compara el promedio de los tres exámenes parciales realizados a lo largo del semestre, con el promedio del examen final de tipo acumulativo; mientras que el denominador es un factor de normalización, como en el caso anterior. Además, los valores considerados no corresponden a porcentajes, sino a promedios por grupo de las calificaciones obtenidas por los estudiantes.

## La estrategia didáctica para la integración del conocimiento

### *Operatividad de los principios pedagógicos pragmáticos*

Para poder poner en práctica los principios pedagógicos pragmáticos se requieren algunos criterios operativos (Linn y Hsi, 2000).

**Cuadro 1.** Principios pedagógicos pragmáticos (Pn), sus criterios operativos (CO) y Actividades (A) correspondientes.

| Criterios operativos (CO)  | Actividades (A)   |
|--|---|
| <i>P<sub>1</sub>: Hacer accesible el conocimiento para todos</i>   |   |
| CO1. Estimular la construcción de conocimientos a partir de ideas propias y desarrollar opiniones fundamentadas y prácticas. | A1. Desarrollo de conceptos a partir de evidencias experimentales propuestas por los mismos estudiantes.                                    |
| CO2. Ayudar en la investigación personal de problemas relevantes y revisar con regularidad sus conocimientos.                | A2. Tareas semanales de problemas progresivamente más complejos y retroalimentación.  |
| CO3. Apoyar la participación en procesos de indagación e investigación para enriquecer los conocimientos.                    | A3a. Visita a páginas web especializadas en temas relevantes para el curso.<br>A3b. Realización de experimentos –demostraciones– sencillos. |
| CO4. Fomentar la comunicación para compartir con los demás el conocimiento especializado.                                    | A4: Presentación breve de resultados de las actividades A3a o A3b.  |
| <i>P<sub>2</sub>: Hacer visible el pensamiento</i>   |   |
| CO5. Modelar la construcción del conocimiento para manejar explicaciones alternativas y diagnosticar errores.                | A5: Taller de solución de problemas y análisis de situaciones (casos).  |
| CO6. Apoyar la explicación de las ideas de otros.  | A6: Actividad de estudiantes monitores en los talleres de solución de problemas.  |
| CO7. Proporcionar múltiples representaciones visuales utilizando diversos medios.  | A7: Uso de videos, presentaciones en PowerPoint y utilización de recursos didácticos diversos, como mapas conceptuales y mapas mentales.    |
| CO8. Promover el registro sistemático del conocimiento adquirido.  | A8: Libretas de apuntes ordenados y clasificados.   |
| <i>P<sub>3</sub>: Ayudar a que todos aprendan unos de otros</i>  |   |
| CO9. Estimular acciones que promuevan saber escuchar y aprender unos de otros.   | A5: Taller de solución de problemas y análisis de situaciones (casos).  |
| CO10. Diseñar actividades sociales que generen interacciones productivas y respetuosas.                                      | A6: Actividad de estudiantes monitores en los talleres de solución de problemas.  |
| CO11. Estimular el diseño y la aplicación prudente de criterios y normas.  |   |
| CO12. Organizar múltiples actividades sociales estructuradas.  |   |
| <i>P<sub>4</sub>: Promover aprendizajes continuos (aprender para la vida)</i>  |   |
| CO13. Comprometerse a reflexionar metacognitivamente acerca de las propias ideas y del progreso personal.                    | A13: Repaso periódico de la manera de realizar actividades y construcción de mapas conceptuales.  |
| CO14. Comprometerse a ser críticos de la información que se maneje.  | A14: Establecer criterios de selección de información en las páginas web y en los diversos medios de información.                           |
| CO15. Promover la participación en actividades orientadas al establecimiento de una cultura de desarrollo permanente.        | No aplica.  |
| CO16. Establecer procesos de indagación generalizables que sean apropiados en diversos proyectos educativos.                 | No aplica.  |

Fuente: elaboración propia.

En el cuadro 1 se presenta cada uno de los principios y criterios operativos (CO) que se utilizan en este trabajo. Salvo en los dos últimos criterios (CO15 y CO16), en los demás casos se indica el tipo de actividad (A) desarrollada durante el curso y utilizada como parte del proceso de evaluación formativa. En este punto es necesario señalar que las actividades se propusieron según las circunstancias y medios de las universidades en las que se llevó a cabo el estudio y se desarrollaron de acuerdo con el fundamento teórico que sustenta cada criterio operativo.

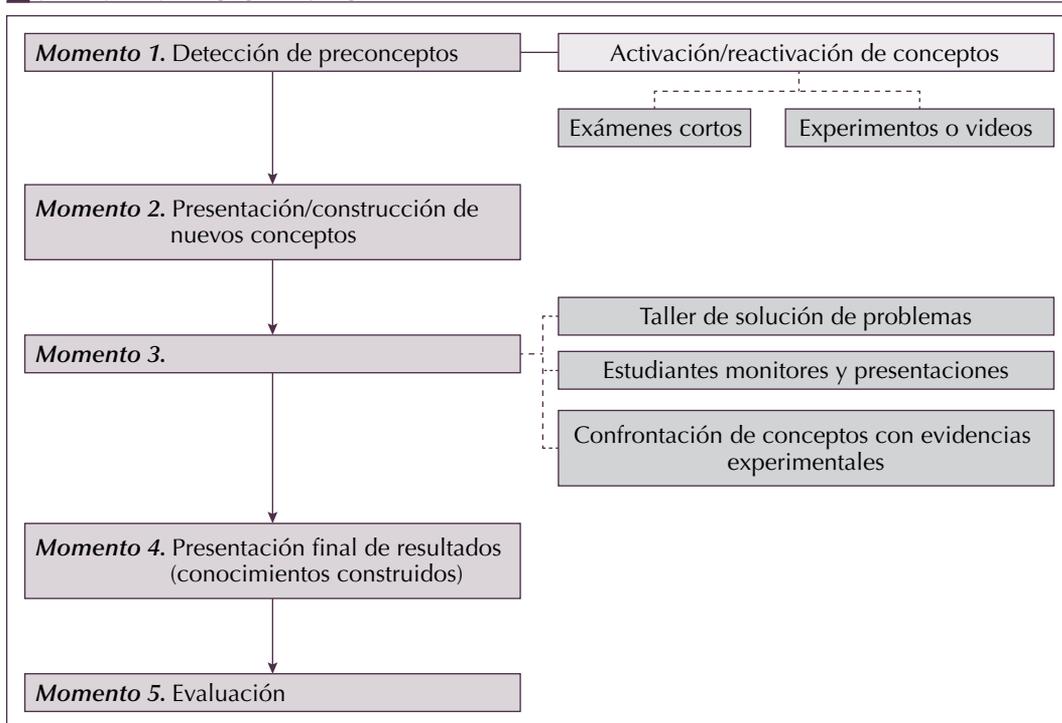
Para cumplir con 14 de los 16 criterios operativos se desarrollaron 10 tipos de actividades: las ocho que corresponden desde la A1 hasta la A8 y las dos últimas asociadas con la A13 y la A14. Para evaluar el desempeño de los estudiantes en estas 10 actividades se elaboraron rúbricas que permitieron dar un seguimiento individual y por grupo a lo largo de un periodo semestral. Al mismo tiempo, se analizaron las calificaciones de los integrantes de cada uno de los cuatro grupos considerados y los promedios correspondientes por grupo referidos a cuatro tipos de exámenes: tres exámenes parciales mensuales y el examen final. Obsérvese, además, que las actividades correspondientes a los cuatro criterios operativos del tercer principio  $P_3$  (CO9 a CO12) son las mismas que las actividades A5 y A6 asociadas previamente a los criterios CO5 y CO6.

### *La didáctica pragmática*

La segunda pregunta de investigación planteada al final de la introducción se responde, primero, con las actividades señaladas en la sección anterior y con el diseño de la didáctica pragmática que se describe a continuación. La función de tal didáctica es trabajar con los criterios operativos correspondientes a cada principio pedagógico pragmático, tomando en consideración que algunas de las actividades que se mencionarán conservan elementos de prácticas tradicionales. Esto es así, puesto que los alumnos a los que va dirigida vienen de bachilleratos en los que la práctica docente común es tradicional, por lo que la transición a nuevos esquemas educativos considera algunas de estas prácticas. La didáctica pragmática se compone de los cinco momentos siguientes (gráfica 1):

*Momento 1.* La activación o reactivación de preconceptos, en la que se ejecutan dos acciones, la aplicación de exámenes cortos y la realización de experimentos o presentación de videos. Este momento se relaciona con técnicas constructivistas (Pimienta, 2005) por las que se determinan los conocimientos previos que van a engarzarse con la nueva información, puesto que de ello dependerá la selección tanto de recursos didácticos como de actividades de aprendizaje.

**Gráfica 1.** Estrategia didáctica para la aplicación de los criterios operativos de los principios pedagógicos pragmáticos.



Fuente: elaboración propia.

*Momento 2.* La presentación y/o construcción de nuevos conceptos. Los recursos y actividades seleccionados en la etapa anterior se ponen en práctica en este momento. En general, el diálogo socrático (Julian, 1995; González y Márquez, 2010) se considera un componente esencial. Aparte de las técnicas que puedan usarse dentro del diálogo socrático, tal como la lluvia de ideas, si las condiciones de conectividad lo permiten, pueden sugerirse visitas a sitios web en búsqueda de información adicional. En el caso de no contar con conexión a la Internet (como fue el caso de la universidad pública), estas visitas pueden dejarse como tareas.

*Momento 3.* En esta etapa se realizan otras actividades, como un taller de solución de problemas, la confrontación de los conceptos nuevos con evidencias experimentales, o bien, las aplicaciones tanto a la vida cotidiana como a dispositivos e instrumentos. En esta ocasión se implementa el uso de lo que denominamos estudiantes monitores (*peer coaching*), quienes son alumnos aventajados capaces de resolver los problemas escolares *más rápidamente que sus compañeros y, entonces, su función es ayudar a los estudiantes que tienen más dificultades para resolver* los problemas. Esta situación constituye una de las

dimensiones del aprendizaje cooperativo (Naseem y Bano, 2011). Esta etapa es, también, el momento en el que los estudiantes presentan lo encontrado en alguna de las páginas web recomendadas.

*Momento 4.* Este momento depende de las actividades realizadas con anterioridad, pues se trata de poner a consideración del pleno de la clase las conclusiones y/o los productos obtenidos en el taller de solución de problemas, en la realización de experimentos o en las visitas a páginas web; aquí pueden propiciarse debates informales y nuevas confrontaciones. Es importante señalar que en esta actividad se lleva a cabo una evaluación formativa con uso de rúbricas para la presentación de los productos (Raposo-Rivas y Martínez-Figueira, 2014).

*Momento 5.* Esta etapa corresponde a una evaluación de carácter acumulativo (Sáiz y Bol, 2014), dado que todos los exámenes y actividades que componen la evaluación sumativa son requerimiento institucional. En esencia, consiste en aplicar un examen parcial correspondiente a cada periodo, lo cual se realiza en fechas establecidas por la coordinación de estudios –en ambas universidades este sistema es idéntico– al inicio del semestre. En total, se aplican tres exámenes de este tipo y un examen final al término del semestre.

Cabe aclarar que en cada sesión se llevan a cabo acciones evaluativas y que el esquema propuesto en la estrategia didáctica no debe ni puede ser rígido, puesto que cada sesión puede variar de acuerdo con los avances y la participación del estudiantado. A continuación describimos las 10 actividades que sirvieron para tomar en cuenta los criterios operativos de los principios pedagógicos pragmáticos y que fueron agrupadas según los cinco momentos previamente mencionados.

#### *Momento 1*

- ▶ *Actividad A1 - Desarrollo de conceptos a partir de evidencias experimentales propuestas por los estudiantes.* Esta actividad consiste en que los alumnos propongan algún tipo de experimentación relacionada con un tema específico. Como ejemplo de ello tenemos la demostración de la primera ley de Newton, con base en videos encontrados en YouTube. Los ejemplos de esta actividad y de las siguientes se describen en el anexo.
- ▶ *Actividad A2 - Realización de tareas semanales de acuerdo con la forma tradicional.* En ella se señala una cierta cantidad de ejercicios tomados del libro de texto o de problemarios desarrollados ex profeso para el curso y se les deja a los alumnos como tarea para que los resuelvan en casa y los entreguen en la clase siguiente. El día de la entrega el profesor resuelve los problemas en el pizarrón, retroalimenta a los estudiantes mencionando los errores más comunes encontrados en otras ocasiones y explica cada procedimiento posible.

- ▶ *Actividad A14 - Establecer criterios de selección de información en las páginas web y en los diversos medios de información.* Para esta actividad se hace saber a los estudiantes que no todo lo que aparece en la Internet cumple con requisitos de calidad y que pueden encontrarse sitios con errores de concepto. Se hacen recomendaciones de sitios seguros con información confiable de acuerdo con los temas que se tratan en clase.

#### *Momento 2*

Este momento suele derivarse de la actividad A1 y da lugar a los dos siguientes momentos. En él también se sugieren las actividades A2, A3a y A3b, que se utilizan en el momento 4. Por otro lado, el momento 2 consiste esencialmente en dedicar tiempo a la exposición activa, en la que el diálogo socrático y las demostraciones (tomadas de la actividad A1) son las actividades fundamentales.

#### *Momento 3*

- ▶ *Actividad A5 - Taller de solución de problemas y análisis de situaciones (casos).* En algunas de las sesiones de clase se resuelven problemas que incluyen análisis de casos y situaciones de la vida cotidiana. El trabajo es en equipo y funciona a manera de trabajo cooperativo. Algunos ejemplos de los problemas que se resuelven son:
  - ¿Es la inercia la causa de que los objetos tiendan a permanecer en movimiento rectilíneo uniforme? Es decir, ¿los objetos tienden a moverse a una velocidad constante por la inercia?
  - En un proceso como disparar una flecha la energía se transfiere de un cuerpo a otro por interacciones. ¿Cómo se llevan a cabo las transferencias de energía en el proceso en que un arquero dispara una flecha y atraviesa una manzana que se encuentra sobre la cabeza de su ayudante?
  - En una competencia de arrancones, los automóviles que participan, los dragsters, tienen motores extremadamente potentes. ¿Cómo explicas el hecho de que un motor “tenga” potencia?
- ▶ *Actividad A6 - Participación de estudiantes monitores.* Se relaciona con la actividad anterior, en el sentido de que, al cabo de algunas sesiones, se eligen dos o tres estudiantes sobresalientes para que ayuden a compañeros suyos que tengan dificultades para resolver los problemas. Otro criterio de selección de estos alumnos es que en una sesión de taller terminen con la tarea asignada en poco tiempo.
- ▶ *Actividad A7 - Uso de videos y presentaciones.* Esta actividad está ligada con la A1. Algunas de las presentaciones con PowerPoint realizadas por los estudiantes se pueden ver en el blog mencionado en la actividad A1.

#### Momento 4

- ▶ **Actividades A3a y A3b - Visita a algunas páginas web y realización de experimentos.** La visita a las páginas web en la actividad A3a es para que los estudiantes rescaten información relevante y, en una clase posterior, la presenten ante sus compañeros en la Actividad A4. Algunas páginas sugeridas son HowStuffWorks y MinutePhysics. Es claro que los alumnos también pueden sugerir sitios, con la restricción de que han de ser autorizados por el profesor. La actividad A3b implica hacer experimentos propuestos por el profesor, los cuales se pueden llevar a cabo de dos maneras: en el salón de clase, como experimento de cátedra; o fuera del salón de clases, actividad que deben grabar y, en la clase siguiente, exhibir el video ante todo el grupo. En cualquiera de los casos la evaluación de la presentación se rige por una rúbrica previamente proporcionada al estudiante o al equipo de estudiantes.
- ▶ **Actividad A4 - Presentación breve de resultados de las actividades A3a o A3b:** se lleva a cabo en la clase, después de la realización del experimento o de la fecha en la que se encargó la búsqueda de la información. Se les proporcionan los lineamientos para presentar sus resultados, los cuales evalúa el profesor.

#### Momento 5

- ▶ **Actividad A8 - Libretas de apuntes ordenados y clasificados:** aunque no se hace una revisión periódica de sus libretas, se les proporcionan lineamientos sobre la manera en que deben escribirse las ecuaciones, desarrollos algebraicos, resultados, etcétera. A pesar de que la actividad remite a prácticas tradicionales, es importante, porque los estudiantes aprenden a escribir ordenadamente los desarrollos algebraicos y procedimientos de solución de problemas. Más adelante, el orden y la limpieza son factores de evaluación en los exámenes parciales.
- ▶ **Actividad A13 - Repaso periódico de la manera de realizar actividades y construcción de mapas conceptuales.** Esto corresponde a la actividad cognoscitiva más importante, la metacognición (Joseph, 2010). Por consiguiente, es una actividad que ha de realizarse periódicamente por medio de diferentes recursos, entre los cuales destacan los mapas conceptuales (Cziprok, Miron y Popescu, 2013). Esta práctica se realiza al finalizar una unidad temática. Así, al avanzar en el curso se van incorporando los temas anteriores, para lograr una visión integral y global de la asignatura. Hacer que los estudiantes reflexionen sobre las formas de razonamiento y procesos para solucionar problemas es un recurso igualmente importante que puede realizarse en toda retroalimentación (actividades A2 y A5).

## Resultados

Para aplicar el factor de Hake modificado ( $b'$ ) se analizaron los resultados de las calificaciones de los tres exámenes parciales y del examen final del curso. En el cuadro 2 se presentan los promedios de las calificaciones individuales de los estudiantes para cada uno de los cuatro grupos, donde EP1, EP2 y EP3 representan los promedios de los tres exámenes parciales. PEP es el promedio de estos tres resultados y EF el promedio del examen final.

**Cuadro 2.** Promedios de exámenes parciales y finales y factor de Hake modificado ( $h'$ ).

| GRUPO | EP1   | EP2   | EP3   | PEP   | EF    | $h'$                    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|
| GC1   | 57.83 | 55.43 | 48.18 | 53.81 | 51.68 | $-2.13/46.19 = -0.046$  |
| GC2   | 58.4  | 55.4  | 45.9  | 53.23 | 41.7  | $-11.53/46.77 = -0.246$ |
| GE1   | 55.6  | 50.78 | 78.86 | 61.75 | 80.68 | $18.93/38.25 = 0.495$   |
| GE2   | 54.04 | 60.92 | 69.5  | 61.49 | 74.54 | $13.05/38.51 = 0.339$   |

Fuente: elaboración propia.

Del cuadro anterior saltan a la vista las siguientes consecuencias:

1. Los valores negativos para el factor  $b'$  indican que en los grupos de control los promedios de los exámenes parciales de los estudiantes de cada grupo tienen un valor mayor que el promedio del grupo en el examen final; mientras que en los grupos experimentales sucede lo contrario. Este hecho sugiere que en los grupos de control la evaluación acumulativa tiene un valor menor al promedio de los tres exámenes parciales de tipo formativo, lo cual podría sugerir un retroceso en su rendimiento académico.
2. El valor absoluto del factor  $b'$  es considerablemente mayor en los grupos experimentales, lo cual corresponde a que en el denominador la diferencia  $100-PEP$  es mayor en los grupos de control (valores de 46.19 y 46.77); mientras que en los grupos experimentales corresponde a 38.25 y 38.51, lo cual da un denominador más pequeño y, por eso, un cociente mayor. Según los resultados reportados por Hake (Redish y Steinberg, 1999), un valor de  $b = 0.495$  sería sobresaliente y un valor de  $b = 0.339$  se encontraría apenas por debajo de la cota inferior de valores considerados como buenos; sin embargo, esta interpretación tiene sus límites, puesto que la definición de  $b'$  difiere de la original.

3. Ha de notarse que los resultados de los grupos experimentales, los cuales difieren de los mencionados en el inciso anterior, corresponden a grupos de estudiantes de universidades diferentes. La ganancia mayor fue obtenida por el grupo de la universidad privada.

Estos contrastantes resultados sugieren que, en comparación con el método tradicional seguido en los grupos de control, la aplicación de las actividades con las que se pusieron en práctica los criterios operativos de los principios pedagógicos pragmáticos en los grupos experimentales favorece el aprendizaje en términos de un mejor aprovechamiento en cuanto a la comprensión de la asignatura; también representa un mayor rendimiento académico de acuerdo con los promedios de las calificaciones correspondientes a los dos tipos de exámenes: los parciales de tipo formativo y el final de tipo acumulativo.

Se considera que los resultados obtenidos se deben, en gran medida, a que la didáctica pragmática supera a los cursos tradicionales en relación con los siguientes factores: 1) la planeación del curso considera la selección de contenidos en función del objetivo general de la asignatura,<sup>1</sup> 2) la selección de actividades se realiza de acuerdo con los criterios operativos de los principios pedagógicos pragmáticos, 3) se aplica un sistema de evaluación continua y formativa. Con respecto a este último punto, hemos de precisar que los cursos tradicionales reducen sus evaluaciones a los exámenes parciales de periodo.

Por otra parte, un aspecto que influye en el aprendizaje, evidente en sí mismo, es la motivación (Gutiérrez y Meneses, 2014). Como nuestros estudiantes presentan las características especiales de la llamada Generación Net, en este trabajo tomamos en cuenta explícitamente la motivación en dos formas: primera, al desarrollar actividades en las que los estudiantes son protagonistas y, segunda, al promover el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su uso inteligente. Constatamos que para los estudiantes resultaron muy alentadoras y reconfortantes las visitas a páginas web y a sitios de la Internet, hallazgos que después expusieron ante sus compañeros. Por ello, consideramos que la aplicación de los principios pedagógicos pragmáticos sí favorece aprendizajes de manera importante y que, además, su puesta en práctica no representa una sobrecarga de trabajo excesiva para los docentes.

1 Objetivo general: la asignatura pretende proporcionar una visión pormenorizada de algunos de los conceptos esenciales de la Mecánica Clásica, de su estructura epistemológica, de su método y de las relaciones que tiene con otras áreas del conocimiento humano, así como su aplicación a la vida cotidiana. El desarrollo de habilidades intelectuales relacionadas con el proceder científico, así como el favorecimiento de una formación integral, acordes con los lineamientos institucionales, forman el eje rector de la instrucción.

## Conclusiones

A lo largo de este trabajo se ha dado respuesta a las dos preguntas de investigación planteadas al inicio. Se han descrito brevemente las características de los estudiantes actuales como miembros de la Generación Net y su situación. Asimismo, se detalló el modelo educativo Integración del Conocimiento sobre el que se fundamenta el desarrollo de la didáctica pragmática. Tal didáctica muestra la factibilidad de emplear un modelo educativo de vanguardia –cuyo sustento son el uso de las TIC y gran cantidad de recursos en línea– aun en el caso de instituciones educativas en las que el acceso a la Internet y a los recursos en línea se encuentran limitados por circunstancias inherentes a ellas.

A pesar de que el trabajo se llevó a cabo a modo de prueba piloto, los resultados sugieren que la aplicación del método empleado puede redundar en resultados altamente satisfactorios en cuanto al aprendizaje. En los sistemas y programas educativos cuyos supuestos teóricos implican modelos centrados en el estudiante la Integración del Conocimiento y sus principios pedagógicos pragmáticos pueden ser alternativas que bien vale la pena probar a mayor escala. Por otro lado, la diferencia de valores entre las  $h'$  para la universidad privada y la universidad pública da la pauta para extender el trabajo hacia la caracterización de perfiles académicos de los estudiantes de una y otra institución educativa y, probablemente, a sus contextos socioeconómicos.

Se observó que el trabajo de los estudiantes monitores, la posibilidad de consultar páginas web durante la hora de clase y la realización de experimentos de cátedra por los mismos estudiantes fueron situaciones inusuales para algunos y novedosas para otros, por lo que parte de los buenos resultados sugeridos por los valores del factor  $h'$  se debe precisamente a tales situaciones. Por consiguiente, una recomendación para los profesores de los niveles medios es incorporar este tipo de prácticas con el fin de enriquecer la formación de sus alumnos.

Finalmente, los resultados obtenidos apoyan la idea de que la estrategia didáctica desarrollada puede lograr que el estudiantado universitario se enganche a las actividades propias de su carácter de miembros de la Generación Net y dé el primer paso para involucrarse seriamente con su proceso de aprender para la vida.

## Agradecimientos

El autor desea expresar su gratitud a los profesores Guillermo Cerpa Cortés y Héctor Núñez Trejo por su participación en el desarrollo del presente proyecto.

## Referencias

- Caballero, M. D., Greco, E. F., Murray, E. R., Bujak, K. R., Jackson Marr, M., Catrambone, R., Kohlmyer, M. A., y Schatz, M. F. (2012). Comparing large lecture mechanics curricula using the Force Concept Inventory: A five thousand student study. *American Journal of Physics*, 80(7), 638-644. doi:10. 1119/1. 3703517
- Carlson, S. (2005). The Net Generation in the classroom. *Chronicle of Higher Education*, 52, 7.
- Chiu, J. L., y Linn, M. (2011). Knowledge Integration and Wise Engineering. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 1(1), Article 2. doi: 10. 7771/2157-9288. 1026
- Cziprok, C. D., Miron, C., y Popescu, F. F. (2013). Creating an integrative learning environment using conceptual maps in physics lessons. *eLearning and Software for Education*, 2, 37-542.
- DiSessa, A. A., y Sherin, B. L. (1998). What changes in conceptual change? *International Journal of Science Education*, 20(10), 1155-1191.
- Ferreiro, R. F. (2006). El reto de la educación del siglo XXI: la generación N. *Revista de Innovación Educativa*, 6(5), 72-85.
- Forest, J. J. F. (2002). Globalization, Universities and Professors. *Cambridge Review of International Affairs*, 15(3), 435-450. doi: 10. 1080/0955757022000010962
- González García, G., y Márquez Santos, M. (2010). Efectos del diálogo socrático sobre el pensamiento crítico en estudiantes de un programa técnico profesional. *Educación en Ingeniería*, 10, 1-11.
- Gutiérrez, J., y Meneses Fernández, M. (2014). Applying Augmented Reality in Engineering Education to Improve Academic Performance and Student Motivation. *International Journal of Engineering Education*, 30(3), 625-635.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptispta Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Joseph, N. (2010). Metacognition Needed: Teaching Middle and High School Students to Develop Strategic Learning Skills. *Preventing School Failure*, 54(2), 99-103.
- Julian, G. M. (1995). Socratic dialogue – with how many? *The Physics Teacher*, 33(6), 338-339.
- Lara-Barragán Gómez, A. (2007). *Reporte Interno*. México: Departamento de Física, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara.
- Lara-Barragán Gómez, A. (2013). *Reporte Interno*. México: Departamento de Física, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara.
- Lara-Barragán Gómez, A., y Cerpa Cortés, G. (2014). Enseñanza de la Física y desarrollo del Pensamiento Crítico. *Latin American Journal of Physics Education*, 8(1), 52-59.
- Leinonen, T., y Durall, E. (2014). Design Thinking and Collaborative Learning. *Comunicar*, XXI(42), 107-116.
- Lepp, A., Barkley, J. E., y Karpinski, A. C. (2014). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and satisfaction with life in college students. *Computers in Human Behavior*, 31, 343-350.
- Leung, L. (2004). Net-Generation Attributes and Seductive Properties of the Internet as Predictors of Online Activities and Internet Addiction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 7(3), 333-348.
- Linn M. C., y Hsi, S. (2000). *Computers, Teacher, Peers: Science learning partners*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lythcott, J. (1985). "Aristotelian" was given as the answer, but what was the question? *American Journal of Physics*, 53(5), pp. 428-431.

- Nassem, S., y Bano, R. (2011). Cooperative Learning: An instructional strategy. *TechnoLEARN: An International Journal of Educational Technology*, 1(1), 79-85.
- Neumann, S. (2014). Three misconceptions about radiation – And what we teachers can do to confront them. *The Physics Teacher*, 52(6), 357-359. doi:10. 1119/1. 4893090
- Oblinger, D. G., y Oblinger, J. L. (Eds.) (2005). *Educating the Net Generation*. EDUCAUSE. Recuperado el 30 de marzo de 2006, de: [www.educause.edu/educatingthenetgen/](http://www.educause.edu/educatingthenetgen/)
- OCDE. (2007, julio). Lifelong Learning and Human Capital. *Policy Brief*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/dataoecd/43/50/38982210.pdf>
- Padilla Lavín, M. A. (2008). Un acercamiento a la comprensión del reto universitario ante la Generación Net y su integración al mundo laboral en México. *Hospitalidad-Esdai*, 14, 27-54.
- Peck, B. T., (1996). European lifelong learning initiatives. *Pbi Delta Kappan*, 77(9), 645-647.
- Peronard Thierry, M. (2009). Metacognición: Mente y cerebro. *Boletín de Filología*, XLIV(2), 263-275.
- Pimienta Prieto, J. H. (2005). *Metodología Constructivista*. México: Pearson Educación.
- Raposo-Rivas, M., y Martínez-Figueira, M. E. (2014). Evaluación educativa utilizando rúbrica: un desafío para docentes y estudiantes universitarios. *Educación y Educadores*, 17(3), 499-513. doi: 10. 5294/edu. 2014. 17. 3. 6
- Redish, E. F., y Steinberg, R. (1999). Teaching Physics: Figuring out what works. *Physics Today*, 52(1), 24-30.
- Redish, E. F. (2014). How should we think about how our students think? *American Journal of Physics*, 82(6), 537-551. doi: 10. 1119/1. 4874260.
- Sáiz Manzanares, M. C., y Bol Arreba, A. (2014). Aprendizaje basado en la evaluación mediante rúbricas en la educación superior. *Suma Psicológica*, 21(1), 28-35.
- Serrano, J. M., y Pons, R. M. (2014). Introduction: Cooperative Learning. *Anales de Psicología*, 30(3), 801-804. doi: 10.6018/analesps.30.3.201251
- Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation*. Nueva York, NY: McGraw-Hill.
- Vessuri, H. (2014). Cambios en las ciencias ante el impacto de la globalización. *Revista de Estudios Sociales*, 50, 167-173. doi: 10. 7440/res50. 2014. 16.
- Yoders, S. (2014). Constructivism Theory and Use from a 21st Century Perspective. *Journal of Applied Learning Technology*, 4(3), 12-20.

## Anexo

# Lista de algunas actividades realizadas en el curso

### Actividad A1

- ▶ Primera ley de Newton. El truco de la moneda sobre una tarjeta que se encuentra sobre un vaso. El experimento consiste en retirar un papel que tiene una moneda encima sin arrastrarla, de manera que esta caiga en el vaso.
- ▶ Vectores. ¿Alumnos muy fuertes? Para esta actividad, que tiene que ver con una demostración de los componentes de vectores, se necesita una cuerda de 10 m de longitud. Dos alumnos, de preferencia los más fuertes de la clase, toman la cuerda, uno por cada extremo. Ambos jalan, siempre en dirección horizontal, hasta quedar la cuerda completamente tensa. No es una competencia para ver quién jala a quién; solo se requiere que la cuerda se encuentre completamente tensa. Una vez logrado este objetivo, se necesita la participación de una alumna, a quien se le pide que empuje la cuerda por su centro hacia abajo hasta el piso, con lo cual vence a los dos alumnos que tratan de mantener la cuerda tensa. ¿Será posible que la alumna pueda más que los dos alumnos fuertes de la clase? Por supuesto que sí. ¿Por qué?
- ▶ Movimiento circular. Consigue un palo (una escoba o algo semejante) de por lo menos 1.5 m de largo. Sostenlo de manera que apunte horizontalmente hacia delante. Camina en círculo y observa cómo se comporta el palo con respecto a la trayectoria circular que vas siguiendo.
- ▶ Potencia. ¿Eres muy potente? Muchas veces has tenido que subir escaleras, ya sea caminando o corriendo. Si consideramos que subes a un mismo nivel, ¿cómo te sientes más cansado: si lo haces caminando o corriendo? Obviamente corriendo, pero ¿quiere decir esto que realizaste más trabajo? Otro caso a considerar es ir a tu casa caminando o corriendo, de manera que en ambos casos se recorra la misma distancia. ¿Qué se puede inferir, entonces, sobre el trabajo realizado? ¿Y sobre la potencia?

## Actividad A2

- ▶ Tareas semanales de problemas progresivamente más complejos y retroalimentación. Comenzamos con problemas simples del tipo: un avión de propulsión, originalmente en reposo, despegando desde un portaaviones al alcanzar una rapidez de 65.0 metros por segundo al final de la plataforma. A) ¿Cuál es su velocidad, tanto al inicio como al final de la plataforma? B) ¿Cuál es el vector de aceleración media para el recorrido? Para terminar con problemas más complejos, por ejemplo: un esquiador, cuya masa es de 70 kg, se encuentra en la cúspide de una pendiente de inclinación  $10^\circ$  y se prepara para bajarla. La fricción entre la superficie nevada y los esquís es despreciable. Un viento fuerte sopla hacia el esquiador aplicándole una fuerza horizontal de 50 N. Sin utilizar las leyes de Newton, calcular la rapidez del esquiador después de bajar 100 m por la pendiente.

## Actividad A3b

- ▶ Realización de experimentos –demostraciones– sencillos. Esta actividad requiere trabajo en equipo. Se les pide a los alumnos que entreguen un reporte breve de la actividad, en el que respondan las preguntas planteadas y describan las observaciones realizadas. El formato del reporte se les especifica previamente.
- ▶ Movimiento acelerado en un plano inclinado. Formar equipos de tres integrantes que buscarán una tabla o un cuaderno que servirán como superficie sobre la que se dejará rodar una pelota. Inclinarán la superficie elegida de manera que forme un ángulo con respecto al piso horizontal. Sobre la superficie se realizan marcas cada dos centímetros, colocando el cero (o cualquier otro punto de referencia) en la parte superior. Luego, en el punto de referencia elegido colocan la pelota en reposo y déjenla en libertad. La pelota comenzará a rodar cuesta abajo. ¿Cómo es su rapidez mientras va rodando hacia abajo? ¿Se mantiene constante o va cambiando? En el momento del inicio, ¿cuál es el valor de la rapidez inicial? Con base en los resultados, trazar una gráfica con los valores de la posición en el eje vertical y los valores de los instantes en el eje horizontal. Este tipo de gráficas se denomina gráfica de posición contra tiempo. ¿Qué tipo de línea se obtiene? ¿Qué puede inferirse de esta gráfica?
- ▶ Fricción. Modificación de la actividad con un plano inclinado. Ahora, se trata de realizar una experiencia similar utilizando el mismo plano inclinado, solo que en vez de usar una pelota necesitamos un objeto que no rueda, por ejemplo, una cajita de cartón y, además, un transportador. Primero, sobre uno de los extremos del plano colocado horizontalmente se pone la

cajita. Luego se va levantando ese extremo lentamente hasta que la cajita comience a deslizarse. En ese instante se mide el ángulo en el que comenzó a deslizarse. Conviene repetir la observación varias veces para obtener un valor promedio del ángulo en el que inicia el deslizamiento. En seguida, se coloca un objeto dentro de la cajita, de manera que aumente la masa. Repitan el experimento. El ángulo en el que comienza a deslizarse la cajita con la masa aumentada ¿es mayor, menor o igual al ángulo en el que comienza a deslizarse la cajita antes de aumentarle la masa? Si hay diferencia entre los ángulos, ¿a qué puede atribuirse esa diferencia?

#### Actividad A4

- ▶ Presentación breve de resultados de las actividades A3a o A3b. Las presentaciones se hacen de acuerdo con instrucciones específicas. En el caso de la A3a, se presenta la página o sitio visitado, un resumen del tema investigado y las conclusiones personales. En el caso de la realización de experimentos, se puede presentar un video en el que los mismos estudiantes hicieron el experimento o ejecutar el experimento en el aula. En cualquiera de los dos casos, presentan un análisis del experimento en términos de los conceptos revisados en clase y las inferencias personales.

#### Actividad A7

*Uso de videos, presentaciones con PowerPoint y recursos didácticos diversos.*

- ▶ Primera ley de Newton (Actividad A1). Video sobre el truco común realizado por algunos magos o por prestidigitadores. Se realiza con una mesa sobre la que se pone un mantel de tela tipo poliéster. Encima se colocan algunos cubiertos, un plato o dos y una copa o vaso. El mago toma el mantel por un extremo y, ¡presto!, de un rápido tirón lo remueve sin tirar ni romper ninguno de los cubiertos. Este truco puede realizarlo cualquier persona con un poco de práctica (si piensas en ejecutarlo, comienza con cubiertos irrompibles). Antes de intentar cualquier cosa, contesta las siguientes preguntas predictivas. ¿Qué tan lejos se moverán los cubiertos, o no se moverán? El peso de los objetos ¿afecta el movimiento o la falta de movimiento? ¿Es importante la textura de la tela? Si se talla la base de los cubiertos con papel encerado, ¿afecta el resultado?
- ▶ Ley de gravitación universal. Video sobre el experimento de Cavendish.



# Prototipos lúdico-pedagógicos para desarrollar habilidades cognitivas y disminuir el acoso escolar hacia el menor discapacitado

Bertha Silvana Vera Barrios  
Universidad Nacional de Moquegua, Perú

## **Resumen**

El sistema educativo peruano que maneja un currículo enfocado en la inclusión social, la interculturalidad y el diseño por competencias no es correctamente aplicado en las instituciones educativas de las zonas urbano-rurales de la región Moquegua, pues los docentes no tienen el entrenamiento apropiado para ello. Los logros en el aprendizaje lógico-matemático, en ecología y medioambiente deben reforzarse para superar las evaluaciones de calidad educativa, especialmente, en los niveles de aprendizaje, motivación y atención de los educandos de entre 6 y 12 años de edad relacionados con las actividades cognitivas dentro del aula. Este trabajo presenta los resultados, aún perfectibles, de un experimento piloto que la Universidad Nacional de Moquegua llevó a cabo en 2014 mediante la aplicación de un dispositivo lúdico-pedagógico a un grupo de seis alumnos, el cual permitiría al docente medir las habilidades intelectuales, evaluar las reacciones emotivas y la capacidad de comunicación de estos niños, para alcanzar una comprensión universal del hábitat ecológico/cultural peruano.

## **Palabras clave**

Aprendizaje, discapacidad, habilidades, inclusión social, prototipo.

## Play-based pedagogic prototypes to develop cognitive skills and reduce academic harassment of disabled youth

### **Abstract**

The Peruvian educational system that uses a curriculum focused on social inclusion, interculturality and competency-based design is not correctly applied in the educational institutions of the urban-rural zones of the Moquegua region, given that the instructors do not receive proper training. The achievements in logical-mathematical learning, ecology and environment must be reinforced in order to surpass the evaluations of educational quality, particularly with regard to the learning, motivation and attention of students between 6 and 12 years of age and their cognitive activities in the classroom. This paper presents the results, which can be further improved, of a pilot experiment carried out by the National University of Moquegua in 2014. A play-based mechanism was implemented to a group of six students, allowing the instructor to measure the children's intel-

### **Keywords**

Disability, learning, prototype, skills, social inclusion.

Recibido: 27/08/2015

Aceptado: 25/09/2015

lectual skills and evaluate their emotional reactions and capacity for communication, in order to reach a universal comprehension of the ecological/cultural Peruvian environment.

## Introducción

El Perú, país intercultural y multilingüe, está en armonía con todos los objetivos que promuevan la estimulación de avances significativos en la educación y la salud públicas para erradicar los altos índices de analfabetismo (INEI, 2014). El problema de la educación escolar peruana, desde la perspectiva de la inclusión social y su dimensión integral –que abarca los aspectos educacionales formativos, laborales y participativos–, fue el motivo de que se generaran políticas públicas encaminadas a mejorar la calidad de vida de los niños en edad escolar que padecen discapacidad, ya sea moderada o degenerativa. En cada periodo gubernamental se perfeccionan los proyectos educativos y se incluye el criterio del desarrollo de competencias con base en las habilidades cognitivas y la inteligencia emocional (Farnos, 2010). A pesar de ello, aún no se han podido superar varios retos, como propiciar un clima de estudio libre de acoso y maltrato verbal o físico entre los educandos para erradicarlos definitivamente. Es importante mejorar el diseño de los materiales didácticos y el mobiliario, para que su uso sea más estratégico en la educación especial y se ajusten a las necesidades de quienes los usan.

El mayor reto del docente de aula es incluir en la formación pedagógica a niños con y sin discapacidad para solucionar situaciones de discriminación. Al menor discapacitado se lo rechaza y sufre el posterior aislamiento. Los mismos docentes piden que se excluya a estos educandos porque, según ellos, retrasan el cumplimiento de sus objetivos en desmedro de otros alumnos. Concluimos, entonces, que, por un lado, los profesores no están preparados ni sensibilizados para enfrentar esta situación, pues no cuentan con los conocimientos prácticos y estrategias educativas para enseñar a menores en condición de discapacidad. Por otro lado, tampoco el currículo se adapta a estas nuevas necesidades en el aula ni existe una evaluación posterior diferenciada, según cada caso (Blanco 2006).

En el presente trabajo se propone un prototipo basado en la terapia del juego combinado holísticamente con la diversidad cultural, la ecología y el respeto a los derechos de los semejantes y el reconocimiento de su dignidad. Este prototipo constituye una de las estrategias que mejores resultados logra. De este modo, el docente puede armonizar su desempeño y su rol de educador. El contenido de este artículo se divide en tres partes. La primera describe la experiencia realizada en el año 2014 con seis alumnos. En la segunda, se detallan los cambios realizados al prototipo

inicial y sus innovaciones. En la tercera, se explica cómo se manipula o utiliza el prototipo con fines lúdicos.

## Primera parte: los inicios del diseño

### *Justificación*

La educación inclusiva en los países latinoamericanos debe ajustarse a los lineamientos de la Unesco y del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU (CESCR, por sus siglas en inglés). Estos lineamientos señalan que los Estados deben reconocer el principio de igualdad de oportunidades de educación en todos los niveles para las personas con discapacidad (*Informe Defensorial*, 2007). Desde esta perspectiva, todas las iniciativas que puedan surgir para mejorar los sistemas educativos en el marco de la inclusión son necesarias y urgentes. En Perú, los actuales instrumentos de medición del aprendizaje individual y colectivo no han dado resultados adecuados y eficaces (MINEDU, 2014). Esto ha dependido mucho de la poca motivación que encuentra el estudiante en el instrumento de medición cuando es evaluado.

El prototipo que aquí se presenta forma parte de una investigación en desarrollo (Vera, 2010) y es un modelo aplicable a alumnos en edad escolar de entre 6 y 12 años. El modelo permite que el docente haga un diagnóstico individual del nivel formativo de cada alumno mediante una práctica lúdica colectiva en la que se involucran varios tipos de educandos. Este modelo de prototipo debe integrar al mismo tiempo la diversidad cultural y el enfoque del juego como cultura, ya que en el juego está el origen de la actividad creadora y del arte (Sarle, 2014). También debe incluir el enfoque del juego como desarrollo cognitivo (Casby, 1997), la comprensión del entorno por medio de los símbolos (Winnicott, 2009) y el juego simbólico (Medina, 205). El juego es la base y la raíz de la capacidad para crear y utilizar símbolos y, finalmente, es un elemento de socialización (Vygotsky, 1966), porque sirve para explorar, interpretar y enseñar diferentes tipos de roles sociales. Pero la actividad lúdica es más que eso, pues con él se desarrollan el lenguaje y los sentimientos. El niño crece jugando, de modo que esta actividad afecta todos los procesos del desarrollo infantil: físico, sensorial, psicomotor, afectivo, emocional y cognitivo. También afecta los procesos de construcción del conocimiento propios y de la realidad exterior, así como el desarrollo social, moral y del lenguaje. Del juego dependen el despliegue de la imaginación y de la creatividad, la adquisición de todo tipo de habilidades, la toma de conciencia de sí mismo y la construcción de la identidad personal (Palomero, 2012).

*El prototipo lúdico para fomentar el juego colectivo:  
Moquegua, Perú*

El aprendizaje de la niñez y la adolescencia en Perú, en todos sus niveles, está basado en el Sistema Curricular Nacional (SCN), cuyo enfoque es intercultural. Es decir, que sigue un currículo abierto, de principios innovadores y holísticos basados en la investigación realizada desde la perspectiva de no perder el norte de la unidad nacional, y hace énfasis en la educación inclusiva y en el pensamiento constructivista. Decimos *inclusivo*, porque los educandos con y sin discapacidad se matriculan en el sistema regular y siguen su aprendizaje de manera conjunta y con las mismas condiciones formativas: son compañeros de aula asisten en los mismos horarios y llevan las mismas asignaturas. En el contexto específico de Moquegua –una ciudad pequeña nacida en una región minera–, la aplicación del enfoque constructivista (Ticona, 2010) con estas condiciones no ha dado los resultados esperados en el aprendizaje (MINDES, 2010), pues se evidencia una problemática social que conlleva la manifestación de fenómenos como el *bullying* o acoso escolar, cuyas secuelas son el suicidio, la deserción escolar y los embarazos. Lo más grave es que se ha observado una conducta asocial de estos menores, que atenta contra la integridad física de sus propios compañeros (*La República*, 2013). Los resultados del aprendizaje son tan bajos, que el nivel de comprensión en matemáticas y en lenguaje es muy limitado. A lo anterior hay que sumar el impacto de otros problemas sociales, como la tasa de enfermedades mentales discapacitantes –como el retardo mental y los síndromes de autismo, estos últimos como consecuencia de la contaminación del hábitat local minero–, los docentes mal remunerados y desmotivados que no preparan contenidos didácticos y la violencia en el hogar, todos ellos reflejados en los educandos.

En el año 2015, el prototipo se diseñó con base en una investigación iniciada en el 2014 que actualmente sigue en curso. Dicho estudio se aplicó indistintamente a seis estudiantes escolares de entre seis y 12 años de edad (cuadros 1 a 3) en un aula unidocente que carecía de material didáctico adecuado, lo cual constituía un clima de trabajo incómodo para el docente. Este tipo de problemática se presenta casi siempre en el ámbito laboral educativo del área rural/urbana, donde los maestros toman las riendas del aprendizaje en su aula y llevan el peso de la responsabilidad social de sacar adelante a los educandos que les son asignados. Esta realidad de los docentes y su situación activa en el aula son el principal centro de interés y la motivación fundamental para el desarrollo de esta investigación, con la que se pretende validar la aplicación del instrumento de soporte educativo, cuyo corte es lúdico/terapéutico y puede aplicarse a grupos de individuos en etapa preescolar y escolar. El instrumento se basó en estudios pre-

vios (Hoptoys, 2014) y en las experiencias exitosas similares que se conocen hasta el momento (Vera, 2010), con el fin de realizar una intervención temprana, eficaz y previsor.

El prototipo, en su versión inicial, era un instrumento de medición para evaluar dos aspectos de los estudiantes: el socioemocional, cuyos indicadores cualitativos son la empatía, la sociabilización, la capacidad de exteriorizar las emociones; y el intelectual, junto con otras habilidades cognitivas, como la creativa y la propositiva. El prototipo se ideó, porque después de realizar unas encuestas en los colegios María Auxiliadora y Renato Sánchez (Vera, 2010) se detectó que había un alto grado de discriminación hacia los estudiantes con discapacidad mental y

**Cuadro 1.** Guía metodológica para obtener valores cuantitativos de la evaluación de la conducta en el juego.

| Guía para la medición de indicadores  |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| Bajo = 20-40 puntos Medio = 60 puntos Alto = 80-100 puntos  |  |  |  |   |
| Nivel 1   | Nivel 2  | Nivel 3  | Nivel 4  | Nivel 5   |
| <p><b>Indicador 1.</b> Grado de atención y de concentración frente a la situación problemática.<br/>Competencia: hace una réplica de las situaciones observadas en el juego, es decir, expone cómo se dieron los eventos observados.</p> <p>Pregunta estratégica para evaluar al niño: “¿Qué recuerdas de todo el proceso del juego del ratoncito visitante?”</p>   |  |  |  |   |
| No responde   | Respuesta no pertinente.<br>Recuerda sólo colores, sonidos, muñecos aislados.                  | Respuesta adecuada.<br>Entiende la trama, pero no recuerda claramente el mensaje o trasfondo inicial de la historia. | Respuesta pertinente óptima.<br>Entiende la trama y el trasfondo, lo comenta con detalle y entusiasmo.                         | Respuesta sobresaliente.<br>Entiende la trama, el trasfondo y su relación con el cómic, interpreta correctamente el simbolismo de cada personaje.                                   |
| 20 puntos   | 40 puntos  | 60 puntos  | 80 puntos  | 100 puntos  |
| <p><b>Indicador 2.</b> Respuesta motora, destreza en motricidad fina y gruesa al desplazar objetos.<br/>Competencia: ejecuta, en los tiempos asignados, el desplazamiento de las piezas del juego con rapidez y precisión.</p> <p>Actividad estratégica dirigida al niño: “En 15 minutos, ¿cuántas piezas puedes reorganizar y cómo puedes rediseñar un ambiente regional para el ratoncito visitante?”</p> |  |  |  |   |
| No inicia su participación.   | Participación incompleta en el juego: no concluye las metas específicas en el tiempo indicado. | Participación efectiva: entiende los objetivos y participa en el juego reorganizando las piezas de manera correcta.  | Participación efectiva dentro del tiempo establecido: ordena las piezas en una nueva ubicación. Entiende las reglas del juego. | Participación efectiva en menos tiempo del previsto: distribuye las piezas de manera innovadora y original. Entiende el trasfondo de la historia y el simbolismo de cada personaje. |
| 20 puntos   | 40 puntos  | 60 puntos  | 80 puntos  | 100 puntos  |

**Cuadro 1.** Guía metodológica para obtener valores cuantitativos de la evaluación de la conducta en el juego (*continuación*).

| Guía para la medición de indicadores   |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| Bajo = 20-40 puntos Medio = 60 puntos Alto = 80-100 puntos   |  |   |   |  |
| Nivel 1  | Nivel 2  | Nivel 3   | Nivel 4   | Nivel 5  |
| <p><b>Indicador 3.</b> Respuesta emotiva, grado de inteligencia emocional para entender y resolver las situaciones problemáticas dentro del juego.<br/>Competencia: reconoce su autoestima, las emociones de otros participantes, y propone alternativas enfocadas en valores.<br/>Pregunta estratégica para evaluar al niño: "Tú eres el ratoncito discapacitado sin una piernita. ¿Qué sentiste cuando te vio el ratoncito visitante?"</p>         |  |   |   |  |
| No responde  | Respuesta insatisfactoria: "Me dio temor mirar al visitante, sentí vergüenza y humillación". | Respuesta adecuada: "Sentí cierto temor al inicio, pero luego comprendí el verdadero mensaje".                                | Respuesta óptima: "No sentí nada distinto a los demás, le quise enseñar mis obras de arte y mi pequeña casa". | Respuesta sobresaliente: "Me sentí con la capacidad de enseñar la técnica de mi arte y de compartirlo con el visitante".   |
| 20 puntos  | 40 puntos  | 60 puntos   | 80 puntos   | 100 puntos   |
| <p><b>Indicador 4.</b> Participación activa en los diálogos y habilidad en la expresión verbal y gestual.<br/>Competencia: expone cómo se dieron los eventos observados en la trama del cómic y en el prototipo.<br/>Actividad estratégica para evaluar al niño: En 15 minutos, asumir el rol asignado en la dinámica del juego, observar al personaje a representar, interiorizar sus características y, luego, interpretarlo dentro del juego.</p> |  |   |   |  |
| Sin participación  | Participación escasa: se limita a decir que no comprendió la dinámica lúdica.                | Participación pertinente, pero incipiente: estudia al personaje, pero se limita a las características del guion o historieta. | Participación óptima: estudia a su personaje e incorpora facetas nuevas en los diálogos con otros compañeros. | Participación sobresaliente: representa al personaje enfatizando características regionales, como el acento el idiomático, las costumbres, la filosofía, etcétera.                         |
| 20 puntos  | 40 puntos  | 60 puntos   | 80 puntos   | 100 puntos   |
| <p><b>Indicador 5.</b> Iniciativa y creatividad en el diálogo para resolver una situación problemática con iniciativa y creatividad.<br/>Competencia: crea nuevas situaciones alternativas a las ya conocidas para resolver la problemática del juego.<br/>Actividad estratégica para evaluar al niño: "En 20 minutos explica: ¿cómo sería el final de la historia entre el ratoncito visitante y el personaje con discapacidad?"</p>                |  |   |   |  |
| No responde  | Respuesta inadecuada: se limita a decir que no entiende el trasfondo de la historia.         | Respuesta buena, pero incipiente: refiere que nace una amistad entre los personajes, sin detallar el espacio/tiempo.          | Respuesta pertinente óptima: hace comentarios optimistas de aspectos culturales que fortalecen la amistad.    | Respuesta sobresaliente: comenta que la amistad es un símbolo de solidaridad frente a prejuicios mezquinos entre seres humanos y personifica valores humanos en los animalitos domésticos. |
| BAJO   |  | MEDIO   | ALTO  |  |

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 2.** Resultados obtenidos en el Centro Educativo Básico Especial (CEBE) María Auxiliadora, luego de aplicar el juego del prototipo.

| Niño | Indicadores              |       |      |                                       |       |      |  |       |      |                           |       |      |  |       |      |
|------|--------------------------|-------|------|---------------------------------------|-------|------|--|-------|------|---------------------------|-------|------|--|-------|------|
|      | Atención y concentración |       |      | Respuesta motora y percepción háptica |       |      | Respuesta emotiva y capacidad empática |       |      | Participación en diálogos |       |      | Iniciativa y creatividad en el diálogo |       |      |
|      | Alto                     | Medio | Bajo | Alto                                  | Medio | Bajo | Alto                                   | Medio | Bajo | Alto                      | Medio | Bajo | Alto                                   | Medio | Bajo |
| 1    | x                        |       |      |                                       | x     |      |  |       | x    |                           |       | x    | x                                      |       |      |
| 2    |                          |       | x    | x                                     |       |      |  | x     |      |                           |       | x    | x                                      |       |      |
| 3    |                          | x     |      |                                       |       |      |  |       |      |                           |       |      |  |       | x    |
| 4    |                          |       | x    |                                       |       | x    | x                                      |       |      | x                         |       |      | x                                      |       |      |
| 5    | x                        |       |      | x                                     |       |      |  |       | x    |                           |       | x    | x                                      |       |      |
| 6    | x                        |       |      |                                       | x     |      |  |       | x    |                           |       | x    | x                                      |       |      |

Fuente: Psicólogos CEBE María Auxiliadora (marzo de 2014). Evaluación a seis niños en terapia de observación.

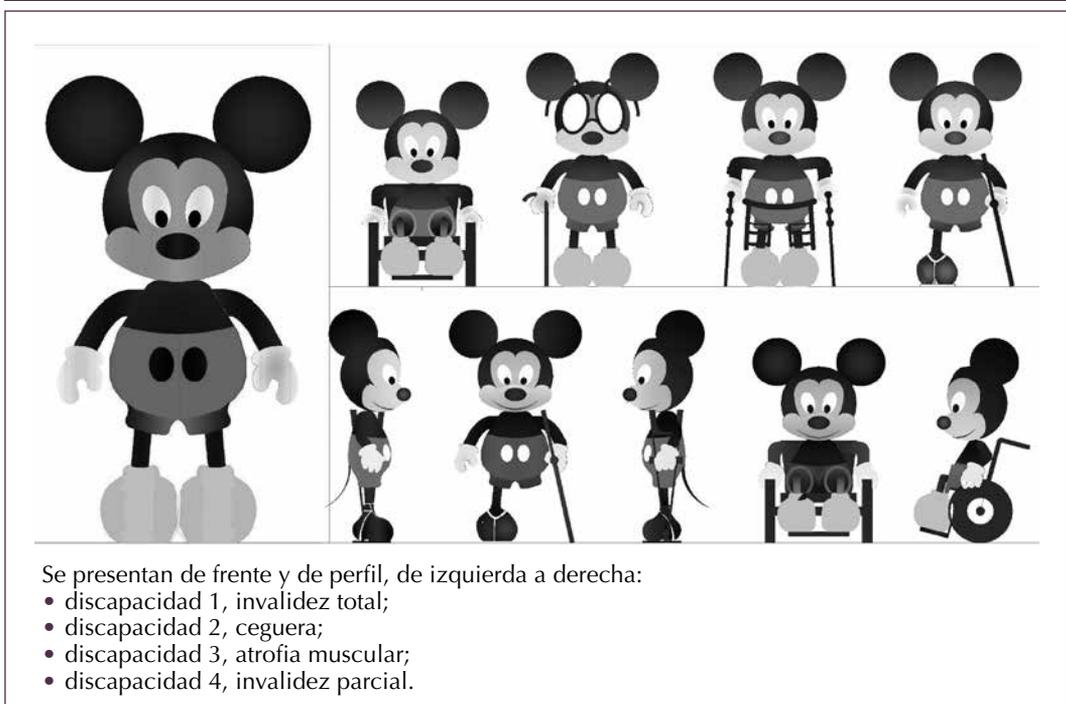
**Cuadro 3.** Interpretación de resultados obtenidos en el CEBE María Auxiliadora, luego de aplicar el juego del prototipo.

| Indicadores de medición   | Alto    | Medio   | Bajo    | Otro resultado   |
|---|---------|---------|---------|------------------|
| 1. Grado de atención  | 3 niños | 1 niño  | 2 niños |                  |
| En este grupo hay tres niños con discapacidad léxica en el nivel alto; un niño más se encuentra en situación incipiente de atención y refiere problemas visuales; y el último niño tiene un nivel bajo de atención y, al parecer, no comprendió la metodología  |         |         |         |                  |
| 2. Nivel de respuesta motora  | 2 niños | 2 niños | 1 niño  | Uno no participa |
| En este grupo comienza a verse una diferencia con relación al indicador anterior: el niño 1 y el niño 5 tienen la misma respuesta motora. El niño 3 no manifiesta participación.  |         |         |         |                  |
| 3. Nivel de respuesta emotiva   | 1 niño  | 1 niño  | 3 niños | Uno no participa |
| En este grupo de respuestas el niño de bajos niveles de atención y baja destreza motora demuestra una alta carga emotiva; los niños de alto grado de atención y alta motricidad muestran niveles bajos; existe siempre la actitud renuente del niño 3, quien no participó nuevamente en esta pregunta.                          |         |         |         |                  |
| 4. Nivel de participación en diálogos   | 1 niño  | 0 niños | 4 niños | Uno no participa |
| En este grupo de respuestas, 4 niños demostraron muy bajo nivel de expresión oral; el mismo niño que no participó en la pregunta anterior tampoco lo hizo en esta pregunta, denota que tiene problemas emocionales; un quinto niño, que tenía bajos niveles de atención y habilidad motriz, aquí presenta habilidades verbales. |         |         |         |                  |
| 5. Nivel de iniciativa y creatividad en el diálogo  | 5 niños | 0 niños | 1 niño  |                  |
| En el nivel creativo, cinco niños demostraron alta creatividad e iniciativa; se motivaron porque se conmovieron con las historias, pero no participaron en las anteriores respuestas. El niño 3 es rebelde y depresivo.   |         |         |         |                  |

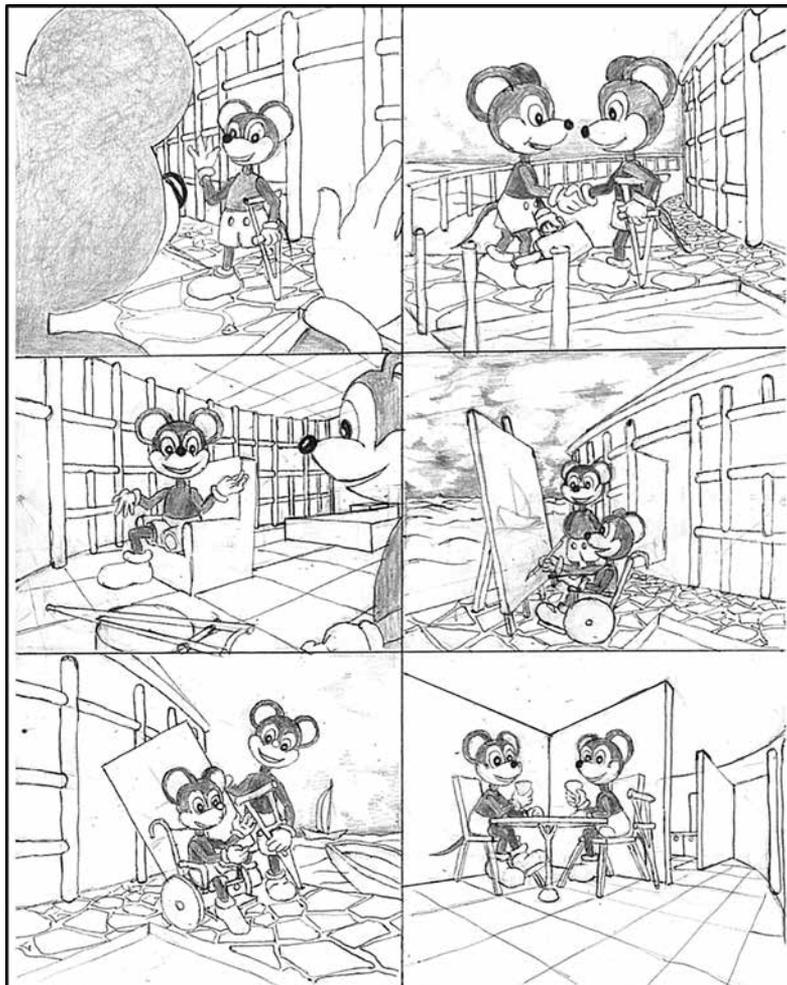
Fuente: elaboración propia.

física, al extremo de que se registraron dos casos de suicidio de víctimas de acoso. A lo anterior habría que sumar que algunos menores presentaban indicios de comportamiento cruel y desafiante frente a sus compañeros –especialmente contra los niños con síndromes de Down y de autismo– y el docente. Este instrumento se basó en la historia de un personaje que se extravía. Este personaje es Mickey Mouse (imagen 1), quien proviene del imaginario colectivo popular de la cultura estadounidense. En este instrumento, Mickey Mouse representa cuatro discapacidades comunes en el ámbito de la salud pública del Perú y a un quinto sujeto visiblemente normal quien busca vivienda en alguna de las tres regiones geográficas peruanas (costa, sierra o selva) donde hay unicidad de raza y lengua, pero no de cultura, pues el personaje foráneo viene de los Estados Unidos de Norteamérica. Cuando el visitante llega a Perú, debe ser aceptado en tres hogares alternativos, uno por turno, y, como desea conocer el modo de vida de cada uno de sus anfitriones, debe seguir los lineamientos de una historieta guía (imagen 2). La idea de la aceptación está implícita en la dinámica del juego: cada personaje con discapacidad invita al visitante a ingresar a su domicilio y le pide que se quede. En esta parte del juego el alumno debe armar la historia

**Imagen 1.** Representación de las cuatro discapacidades, según el patrón de diseño industrial empleado en el prototipo del año 2014.



Fuente: elaboración propia.

**Imagen 2.** Historieta modelo empleada en el prototipo del año 2014.

1. El personaje visitante se aproxima al personaje con discapacidad parcial.
2. Se saludan, el personaje discapacitado le ofrece hospedaje y lo acoge inmediatamente.
3. El personaje con discapacidad relata sus cualidades como artista plástico.
4. El personaje discapacitado pinta un paisaje frente al mar delante de personaje visitante.
5. El personaje con discapacidad regala su obra al personaje visitante. Éste, agradecido, ayuda a movilizar la silla de ruedas y a portar las muletas.
6. Ambos personajes celebran su amistad brindando por ella.

PREGUNTA DE ANÁLISIS PARA CONTINUAR EL JUEGO  
CON EL PROTOTIPO

“¿Qué va a ocurrir luego? ¿Se quedará el personaje visitante?  
¿Se irá? ¿Aprenderá a pintar?”

Fuente: elaboración propia.

con base en el diálogo entre personajes, la descripción de las viviendas, del clima y de la región.

### *Resultados obtenidos en el año 2014*

Ninguno de los seis niños presentó una calificación alta en los cinco aspectos ponderativos. Los tres niños con buena atención no coinciden necesariamente en la misma respuesta emotiva; cuatro no son comunicativos; uno tiene un coeficiente intelectual superior alto, pero demostró tedio. Existe un niño que mostraba sólo atención, pero no participó en los otros indicadores; era depresivo y sentía aburrimiento. Los dos niños de baja capacidad de concentración tienen un buen nivel de creatividad y no indican ninguna patología. Se concluye que se debe observar sólo el caso del niño que se aísla y no participa.

El juego pone énfasis en los equipos ortopédicos que hay en cada vivienda. Quien ejecuta el juego debe conocerlos, saber cómo afectan la vida emocional de los niños y de qué manera éstos pueden ayudarse anímica y moralmente entre sí. De este modo, el que ejecuta el juego idea una historia ficticia sobre la discapacidad de uno de ellos y cómo sobrellevarla.

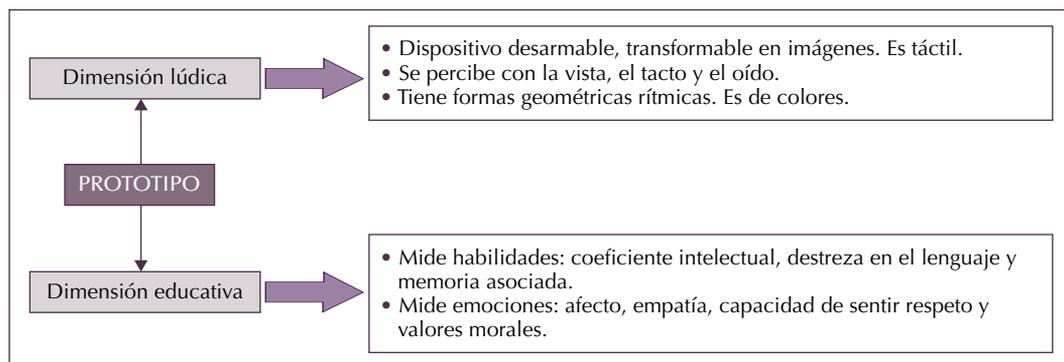
### Segunda parte: rediseño del prototipo

#### *Versión mejorada del prototipo (2015-2016)*

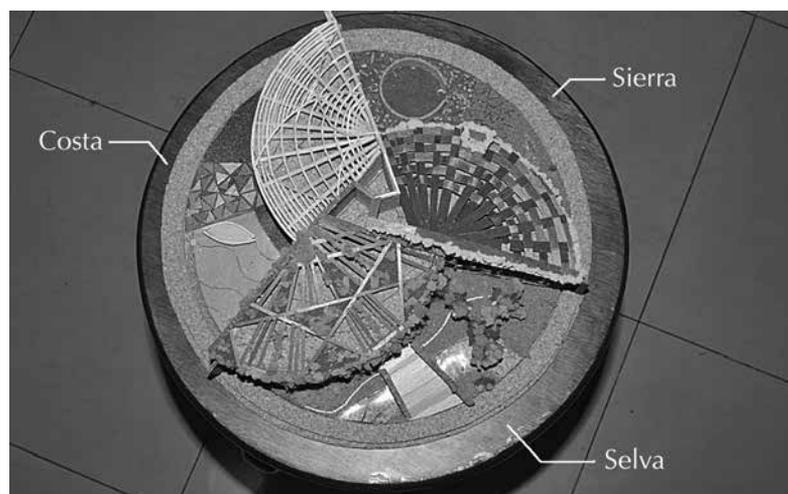
Se trata de un dispositivo lúdico desarmable que funciona como un juego propiamente dicho y cuya finalidad es fungir como instrumento de evaluación del aprendizaje, ya que permite medir las habilidades intelectuales, así como evaluar las reacciones emotivas, la capacidad de comunicación, y la conducta con base en valores y principios morales; también evalúa el talento emprendedor, protector y ambicioso en las iniciativas ecologistas cuya finalidad es desarrollar una comprensión universal del hábitat peruano. Por último, este instrumento puede detectar ciertas anomalías en la conducta que sugieran indicios de autismo o del síndrome de asperger, lo cual resulta útil para los docentes de aula (gráfica 1).

Este prototipo puede ser utilizado por cuatro estudiantes cuyas edades estén comprendidas entre los seis y los 12 años, ya sea que presenten discapacidad o no. Se enfoca principalmente en el juego activo basado en la interacción simultánea entre los cinco sentidos del niño y los objetos o piezas a desplazar.

La escala del prototipo es de 1/75, con base en el sistema métrico decimal, y las medidas son de 32 cm de diámetro por 15 cm de alto (Fotografía 1). El tiempo de duración de cada episodio es de 20 a 25 minutos.

**Gráfica 1.** Mapa conceptual del propósito de esta versión mejorada.

Fuente: elaboración propia.

**Fotografía 1.** Prototipo rediseñado en función de la geometría del círculo, periodo 2015-2016.

Fuente: elaboración propia.

### *Diseño de una versión digital del prototipo*

Dado que los videojuegos tienen la virtud de potenciar las sensaciones de motivación de los niños para alcanzar logros personales y triunfar, el prototipo se enmarca dentro de esta perspectiva.

### *Problema que se resuelve con la aplicación de este prototipo*

Los educandos escolares de entre seis y 12 años de edad presentan bajos niveles de aprendizaje, de motivación, de participación

y de responsabilidad frente a las actividades cognitivas en el aula. No existen estrategias metodológicas correctas y centradas en la atención del alumno discapacitado cuyo enfoque sea inclusivo, es decir, que vea a cada educando como un individuo único y lo integre al colectivo con programas curriculares que utilicen estrategias de enseñanza efectivas y brinden instrucciones diferenciadas que respondan a las necesidades de todos los estudiantes del aula y se acomoden a sus estilos de aprendizaje.

### *Objetivos*

#### *Objetivo principal*

Identificar –por medio del estímulo de los sentidos, del intelecto y de la capacidad de sentir emociones– la exteriorización de los saberes cognitivos (inteligencia cognitiva) del educando y la exteriorización de reacciones o respuestas conductuales que manifiesten su nivel empático y emocional (inteligencia emocional) para hacer una evaluación, un diagnóstico y, posteriormente, una metodología que permita atender individualmente los casos de dificultad de aprendizaje de todos los educandos –ya sea que presenten discapacidad física, mental o conductual– y disminuir de este modo los índices de acoso escolar.

#### *Objetivos secundarios*

Evitar los altos índices de acoso escolar introduciendo a todos los educandos al conocimiento de las discapacidades, al sufrimiento que producen en los hogares y detectándolas de manera temprana en los primeros años de la infancia.

Inducir al educando a desarrollar respuestas emotivas y fomentar en él un espíritu analítico, emprendedor, ambicioso y apasionado por proteger el medioambiente que lo lleve a tener una actitud de protección hacia los ecosistemas humano y animal.

Despertar y formar en los educandos emocionalmente estables una serie de valores y estimular emociones que vayan más allá del interés lúdico y que establezcan una sinergia entre los factores cognitivo, recreativo y emocional.

### *Funcionamiento del prototipo*

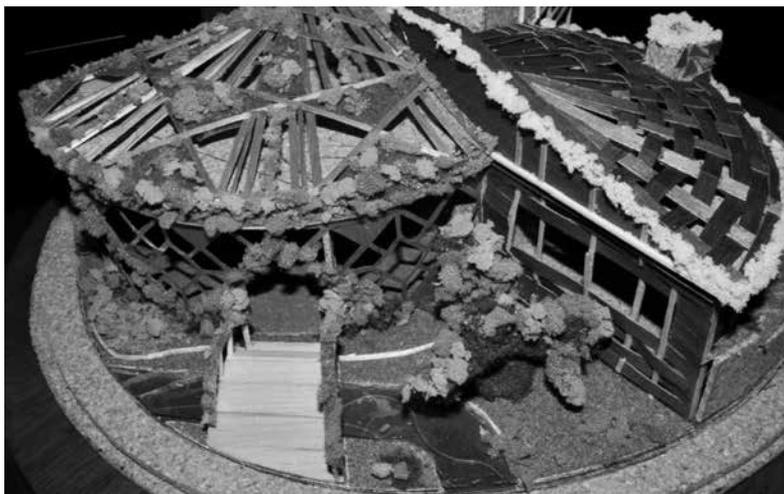
#### *Prototipo como dispositivo lúdico*

Prototipo desarmable, similar a un rompecabezas, de tres dimensiones. Presenta los siguientes componentes:

- ▶ Componente 1: los guiones de historietas motivacionales con base en los personajes.

- ▶ Componente 2: los escenarios geográficos costa, sierra y selva (fotografías 2, 3 y 4).
- ▶ Componente 3: las discapacidades representadas antropomórficamente.
- ▶ Componente 4: el personaje itinerante sin discapacidad.
- ▶ Componente 5: las piezas o partes y su diseño para ensamblar.

**Fotografía 2.** Región de la selva y sus elementos ecológicos y culturales. Prototipo del periodo 2015-2016.



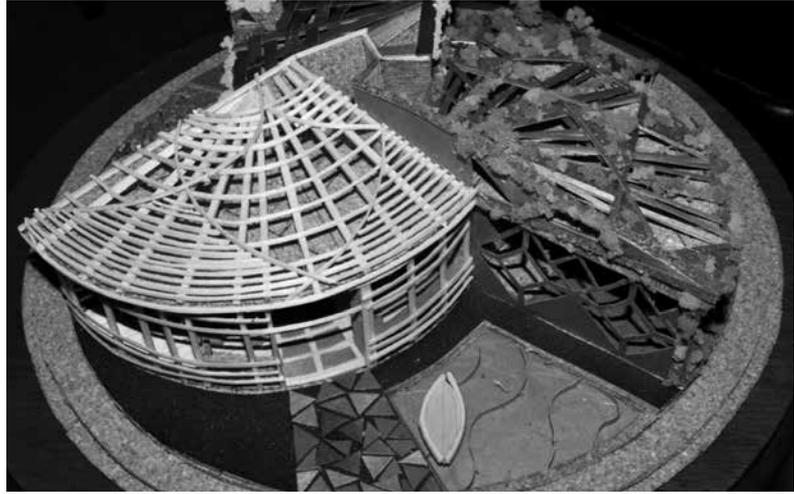
Fuente: elaboración propia.

**Fotografía 3.** Región de la sierra y sus elementos ecológicos y culturales. Prototipo del periodo 2015-2016.



Fuente: elaboración propia.

**Fotografía 4.** Región de la costa y sus elementos ecológicos y culturales. Prototipo del periodo 2015-2016.



Fuente: elaboración propia.

*Componente 1: los guiones de las historietas motivacionales*

Este es el componente principal, porque es la esencia del funcionamiento de todo el prototipo. Se trata de un catálogo corto de tres historietas, una por cada discapacidad. En este artículo mostramos una historieta guía (imagen 2), en la que participan dos personajes, uno personifica la discapacidad parcial por pérdida de una pierna y el otro no presenta discapacidad. En los dos casos, el personaje ficticio de Mickey Mouse da vida a ambas criaturas que sostienen una relación amistosa. La historia resalta que el protagonista discapacitado es un triunfador, porque le comenta sus éxitos en una rama artística o científica al otro personaje, quien es un bohemio errante que desea conocerlo precisamente por sus logros.

Uno de los personajes de cada historieta tiene alguna de las tres siguientes discapacidades: invalidez total (personaje en silla de ruedas), invalidez parcial (personaje con los miembros mutilados) o ceguera total (pérdida total de la visión). Hay una historieta alternativa en la que el personaje sufre de parálisis degenerativa (miembros inferiores y columna inutilizados). Estas discapacidades son un reflejo de nuestra realidad peruana, en cuanto a salud pública se refiere. Las historietas pueden ser ampliadas, creadas y graficadas por el docente de miles de maneras posibles, pero deben estar ambientadas en una región peruana representada en el prototipo o maqueta regional.

¿Cómo se pasa de la historieta al prototipo de la maqueta de las tres regiones peruanas? El docente o tutor, según sea el caso, maneja la historieta, misma que se relaciona con una re-

gión geográfica del prototipo (fotografía 1). La historieta sólo se le muestra al estudiante que asumirá el papel del personaje discapacitado, que debe ser el mismo que el de la historieta. El alumno debe continuar la trama inconclusa de la historieta guía, mover las piezas (las prótesis ortopédicas, los servicios higiénicos, el mobiliario, los elementos verdes, el agua) y luego darle un término original a esa historieta.

La historieta se plasma en un formato A-4 de papel; contiene seis u ocho dibujos distribuidos en seis u ocho escenas máximo, de preferencia en tonos de color idénticos al personaje discapacitado de la maqueta; debe contener un diálogo escrito para cada escena en el que se resalte un talento creativo del personaje discapacitado (imagen 2).

#### *Componente 2: los escenarios geográficos costa, sierra y selva*

En este componente están representadas las tres regiones geográficas del país, a saber, costa sierra y selva, con su hidrografía, recursos naturales, ecología, usos y costumbres; también están representada las expresiones culturales propias de cada región, los estilos típicos de las viviendas y trajes de los habitantes, incluidos los materiales de construcción y sus respectivas texturas (fotografías 2, 3 y 4). Todo esto es desarmable.

El prototipo pretende inculcar nociones universales de cuidado del medioambiente, porque está representado el ahorro energético mediante los baños y cocinas nuclearizados. Con ello se quiere transmitir la idea del reciclaje, pues los muros están representados con vegetación, tierra y caña, y no con materiales comerciales.

Al interior de cada vivienda de la maqueta regional existe el mobiliario ortopédico a escala para cada discapacidad. El mobiliario completo consistente en servicios higiénicos, sala, cocina y comedor (fotografía 5).

Cada vivienda tiene un árbol o una fuente o un acuario en su interior, cuyo mensaje para el alumno es que las energías y recursos deben preservarse. Como se trata de un prototipo que sirve de juego, la forma de cada vivienda es dinámica, no rígida: todo se ha diseñado en función del círculo y del triángulo; además, las viviendas son giratorias.

Los materiales del prototipo son diversos: madera, plastilina, fibra de vidrio, papel textura, micas traslúcidas, cartón maqueta y cera, entre otros.

#### *Componente 3: las discapacidades representadas antropomórficamente*

Este componente consiste en cuatro discapacidades encarnadas en la imagen del perro calato, una raza canina sin pelo originaria del Perú. Inicialmente, en la historieta guía se consideró al personaje Mickey Mouse (imágenes 1 y 2), pero se descartó en esta nueva versión, porque se pretende trabajar con objetos y personajes

**Fotografía 5.** Vista superior de la vivienda con mobiliario removible. Se aprecia sala/comedor, cocina, jardín interior y servicios higiénicos.

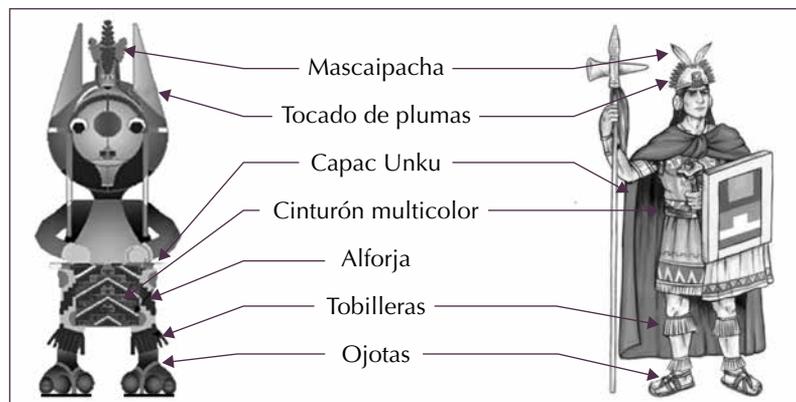


Fuente: elaboración propia.

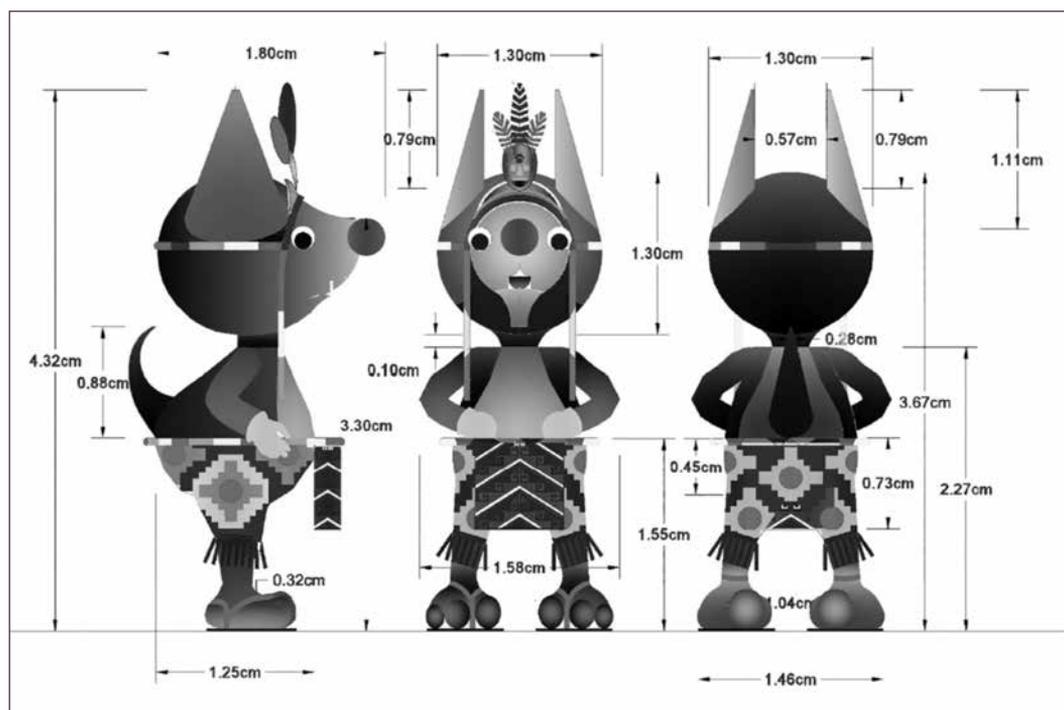
simbólicos propios de nuestra cultura. Las cuatro discapacidades se tomaron como referencia de investigaciones anteriores y son las más representativas: la invalidez total, la ceguera, la atrofia muscular y la invalidez parcial.

En cuanto a la concepción del diseño de cada discapacidad personificada, el personaje en esta versión es el perro calato estilizado (imágenes 3 y 4), cuyo patrón industrial de diseño también es una innovación. La escala propuesta para el prototipo es de 1/75.

**Imagen 3.** El perro sin pelo o calato como símbolo para crear al personaje de la presente propuesta, más la vestimenta propia de nuestra cultura peruana.



Fuente: elaboración propia.

**Imagen 4.** Diseño industrial del personaje principal del presente prototipo.

Fuente: elaboración propia.

Cada personaje está vestido con la indumentaria de su región y lleva los equipos ortopédicos propios de la discapacidad que padece, para que sea claramente identificable por los niños.

#### *Componente 4: personaje itinerante sin discapacidad*

Este componente está representado por un solo personaje que no tiene ningún tipo de discapacidad. Se caracteriza por una indumentaria como la que llevaban los chasquis peruanos (Muzzo, 1978) o mensajeros de correos (imagen 3).

El personaje aparece en las cuatro historietas, no tiene una procedencia regional específica y lleva una especie de bolsa en la que transporta víveres para sustentarse durante una jornada.

La concepción del diseño de este personaje es la misma que la de los personajes anteriores.

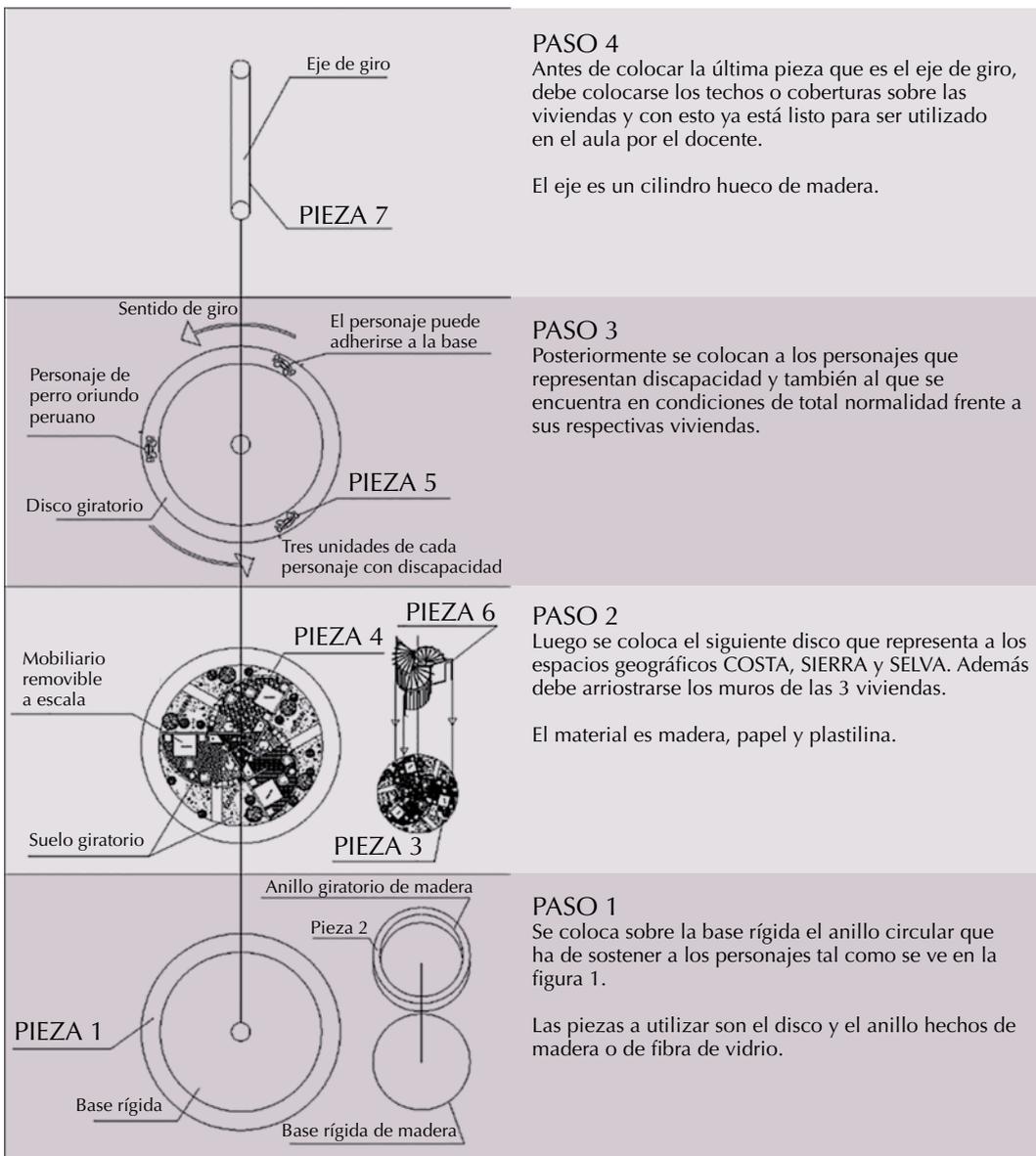
#### *Componente 5: las piezas o partes y su diseño para ensamblar*

Son, en total, cuatro partes (gráfica 2):

- ▶ Base circular rígida de madera de 32 cm de diámetro.
- ▶ Anillo circular del mismo diámetro que la base inferior.
- ▶ Disco circular de 32 cm de diámetro que sostiene las vivien-das; tiene un eje de madera.

- ▶ Viviendas a escala de 1/75 desmontables, con mobiliario ortopédico y domiciliario también desmontables. Estas viviendas no tienen techo (fotografía 5).
- ▶ Personajes o monigotes que representan las discapacidades.
- ▶ Techos o coberturas de las viviendas, también desmontables, que contienen un eje central de madera al cual están arriostradas.

**Gráfica 2.** Imagen de las piezas o partes que conforman el prototipo.



Fuente: elaboración propia.

### *Tercera parte: la aplicación activa del prototipo*

El docente inicia la dinámica entregando a los cuatro participantes sus respectivas historias o guiones a aprender. La dinámica consiste en que cada participante estudia al personaje que va a representar; luego lee la historia consignada en su guión; posteriormente, distribuye en la maqueta los mobiliarios adecuados al propósito del guión. Todo ello es evaluado por el docente.

Todos los participantes tienen de 25 a 30 minutos para realizar las siguientes acciones:

1. Leer el guión, entenderlo, captar el mensaje de la historia y exponer ante sus compañeros lo que ha entendido. Para ello sólo cuentan con 10 minutos, cinco para la lectura silenciosa y otros cinco para la exponer.
2. En los siguientes 10 minutos, cada participante debe pensar en cómo podría ser el final de cada historia, ya que la historieta está inconclusa. El final debe representarse en la maqueta que previamente tendrá en su interior el mobiliario ortopédico propio de la historieta y de la actividad artística, científica o cultural que practica el personaje en cuestión. Es decir que cada participante debe darle una posición distinta tanto al mobiliario como al personaje, lo cual implica colocarlos físicamente en un ambiente ya sea interior o exterior, de modo que se vea la lógica de su elección, pues luego deberá sustentar por qué los colocó de esa manera. Por tanto, se mueven las piezas de la maqueta –sillas, cocina, estufas, camas, mobiliario ortopédico– hasta conseguir la disposición que al alumno le resulte apropiada para concluir su historia. Por ejemplo, si el personaje discapacitado es un pintor, el caballete, los pinceles y la paleta deben sacarse al exterior de la vivienda sobre el caminito que da al mar, al igual que las muletas, una silla de ruedas u otros dispositivos.
3. El participante que asume el papel del visitante también expone cómo es su personaje y elige al azar con cuál de los otros tres compañeros empieza su recorrido por el espacio geográfico nacional. Su participación es al final de la intervención de los otros dos participantes.
4. En los últimos cinco minutos se invita al alumno que interpreta al personaje del visitante a dar una opinión sobre los resultados. Los evaluará y decidirá cuál de los tres finales le parece el más adecuado tanto para su personaje como para el del discapacitado, ya sea por el mensaje, por su relevancia o por otra razón tal vez subjetiva. Para ello, debe leer los tres guiones de modo que esté enterado de todo.
5. Al final, el docente señala las virtudes de cada uno de los niños y explica cómo pueden mejorar desde los aspectos

intelectual y participativo, es decir, integralmente, para no hacer sentir mal a nadie ni lastimar la autoestima de sus alumnos. En este momento el docente ya ha identificado las fortalezas y debilidades de cada uno.

Un aspecto importante de este juego es que no hay un ganador, todos son ganadores (gráfica 3).

## Conclusiones

Esta propuesta se encuentra en implementación, por lo que permanentemente se está perfeccionando. Por eso, los cuadros 1, 2 y 3 se encuentran en proceso de validación y evaluación en Perú, con el fin de ajustarlos a valores más adecuados.

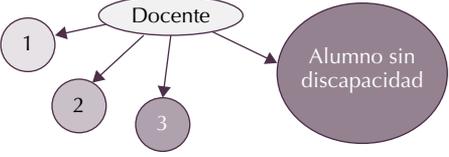
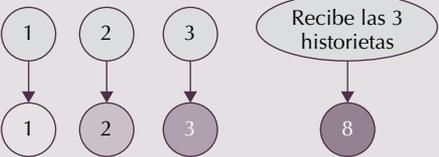
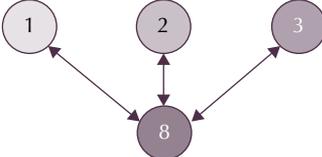
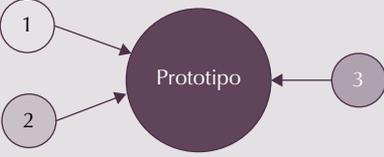
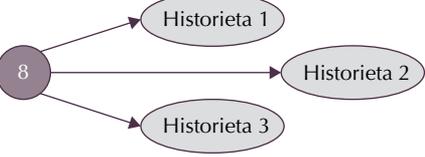
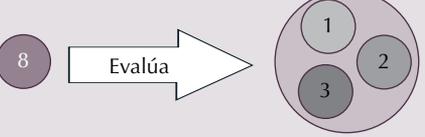
A diferencia de otros prototipos, la nueva versión propuesta aquí conserva la cultura peruana: los personajes que inspiraron el diseño pertenecen a la época precolombina y le dan el simbolismo característico al juego que se desarrolla entre los educandos. Otra diferencia respecto de otros proyectos es que este prototipo es socializador, es decir que permite la interacción social y evita el aislamiento del niño con posibles tendencias a la baja comunicación, porque se juega entre varios. En cuanto a otros proyectos, como los de Abby y Teco (ITESM, 2014, 2015), el nuestro –además de incluir estímulos a los sentidos del tacto, la vista y el oído– estimula la intuición y la empatía. A lo anterior habría que agregar que utiliza la geometría en la forma circular, que es la más dinámica y menos monótona para el niño.

El prototipo induce a los niños normales a reconocer, desde edades tempranas, las discapacidades y a valorar a las personas que las padecen sin importar su aspecto físico. Es un instrumento pedagógico que puede emplearse en un aula escolar para enseñar historia, geografía, arte, biología, psicología a todo tipo de alumnos.

Con el experimento realizado en el 2014 se pudo confirmar que los niños de las generaciones recientes buscan el éxito y los logros; procuran el triunfo o algo que les proporcione la satisfacción del mismo, más que la sensación que produce el adquirir nuevos conocimientos.

También ha quedado demostrado que es necesaria una versión digital de este prototipo, ya que, antes de dar comienzo a la dinámica, los niños preguntaron si había posibilidad de hacerla en un *software* determinado, lo cual será tomado en cuenta.

**Gráfica 3.** Proceso y reglas del juego con los tiempos preestablecidos para ejecutarlo.

| Código de colores  |   |   |
|--|---|---|
|  Docente  |  Personaje sin discapacidad (SD) |  Resultado 1 |
|  Alumno con discapacidad 1  |  Discapacidad 4 (opcional)       |  Resultado 2 |
|  Alumno con discapacidad 2  |  Prototipo o maqueta             |  Resultado 3 |
|  Alumno con discapacidad 3  |  Historieta o guion 1-3          |   |
| Explicación o pautas de desarrollo   | Actividades a realizar  | Duración  |
| El docente entrega a cada alumno su historieta.  |                                 | De 3 a 5 minutos  |
| Cada alumno lee su guión o historieta y reconoce a su personaje.   |                                 | 5 minutos   |
| Comienza el diálogo o juego de roles entre los alumnos, el alumno que representa la discapacidad expone ante sus compañeros el rol que le corresponde y viceversa.                             |                                 | 5 minutos   |
| Cada participante se aproxima a su respectivo sector de juego. Moviliza el mobiliario de maqueta y lo adecua de acuerdo a la historia leída.   |                                | 10 minutos  |
| El alumno que representa al personaje sin discapacidad lee y estudia los 3 guiones y coordina con el profesor sobre las preguntas que hará a sus compañeros sobre las propuestas que le hagan. |                               |   |
| Este mismo alumno, hace una evaluación de los resultados de las propuestas de acuerdo a la distribución del mobiliario y de la exposición de sus compañeros.                                   |                               | 5 minutos   |
| Aquí concluye con la evaluación final del docente a todos los alumnos.   |   | Sin tiempo  |

Fuente: elaboración propia.

## Referencias

- Blanco, R. (2006). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela de hoy. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1-15.
- Casby, M. W. (1997). Symbolic play of children with language impairment: A critical review. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 40(3), 468-479.
- Comin, D. (2013). La epigenética y las causas del autismo. *Autismo Diario*, (9 de junio). Recuperado el 4 de abril de 2015 de: <http://autismodiario.org/2012/06/09/la-epigenetica-y-las-causas-del-autismo/>
- Equipo de Defensa y Promoción de los Derechos de las Personas con Discapacidad (2007). Educación inclusiva: educación para todos. Supervisión de la política educativa para niños y niñas con discapacidad en escuelas regulares. *Informe Defensorial 27* (pp. 22-30).
- Lima, PE: Defensoría del Pueblo. Disponible en: <http://www.defensoria.gob.pe/temas.php?des=6>
- Farnos, J. D. (2010). *Inteligencia emocional*. Recuperado el 25 de diciembre de 2014 de: <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2016/04/16/estudio-competencial-y-evaluativo-de-los-aprendizajes-de-juan-domingo-farnos/>
- Hoptoys (2011). Logopedas. Recuperado el 5 de mayo de 2015 de: <http://www.hoptoys.es/Logopedia-c-5ocho9949.html>
- INEI (2014). *Instituto Nacional de Estadística e Informática. Rango de asistencia escolar*. Lima, PE: Ministerio de Economía y Finanzas.
- La república* (2013). Menor de edad de 12 años asesina a su madre y huye con enamorado. Diario Oficial de Circulación Nacional.
- Medina, R. (2005). *El juego simbólico como agente de socialización en la educación infantil* (pp. 56-68). Madrid, ES: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- MINEDU (2014). Iniciativa de infraestructura educativa. ¿Cómo se crean las instituciones educativas? *Artículo 66 de la Ley General de Educación*. Recuperado el 12 de julio de 2014, de: <http://es.slideshare.net/arqmarlonaliaga/como-surgen-los-centros-educativos-peru>
- MINDES (2010). *Proyecto de Diseño Curricular Aprobado en el Congreso de la República*. Lima, PE: Presidencia del Consejo de Ministros/Ministerio de Educación y Desarrollo Social.
- Palomero, J. E. (2011). *El valor del juego en el desarrollo infantil*. Recuperado de: <http://aufop.blogspot.mx/2012/3/el-valor-del-juego-en-el-desarrollo.htm>
- Pons Muzzo, G. (1978). *Compendio de Historia del Perú*. Lima, PE: Editorial Universo.
- Sarle, P. M. (2014). *Arte, educación y primera infancia: sentidos y experiencias*. Madrid, ES: Organización de Estados Iberoamericanos.
- Tobón, Tobón S. (2015). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá, COL: Eco Ediciones.
- Ticona, H. L. (2012). *Mi carpeta Pedagógica*. Recuperado el 23 de febrero de 2015 de: <http://wwwcarpetapedagogica.blogspot.mx>
- Winnicott, D. (2009). *El niño y el mundo externo*. Buenos Aires, AR: Horme Paidós.
- Vera Barrios, V. S. (2010). *Evaluación del diseño curricular peruano. Caso de Estudio Moquegua*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.
- Vygotsky, L. S. (1966). *El papel del juego en el desarrollo del niño* (pp. 141-158). Barcelona, ES: Editorial Crítica Grijalbo.

**Luis Arturo Ávila Meléndez** es profesor titular C del Instituto Politécnico Nacional. Es doctor en antropología social por El Colegio de Michoacán y licenciado en lingüística por la Universidad Autónoma Metropolitana. Es miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa y ha participado en proyectos de investigación sobre la alfabetización de adultos indígenas y la educación básica en escuelas bilingües en Oaxaca. Su interés actual es contribuir a la definición de programas educativos del Gobierno y de la sociedad civil que tomen en cuenta las relaciones de desigualdad asociadas a los procesos socio-ambientales, migratorios y de contacto intercultural.

**Antonio Lara Barragán Gómez** es físico y profesor investigador de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Panamericana campus Guadalajara. Recibió el Premio Alfonso Reyes de Educación y Valores en 1994 y, en tres ocasiones, el Premio FIMPES a la Excelencia Académica en las siguientes categorías: ensayo (2001), investigación (2002) y, nuevamente, en la de ensayo (2013). Es autor y coautor de 21 libros y 39 artículos publicados en revistas indizadas. Es miembro emérito de la American Association of Physics Teachers y miembro asociado del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Pertenece a la American Association for the Advancement of Science, a la Society for Neuroscience y a la Critical Thinking Community.

**Leticia Contreras Orozco** es originaria de Toluca, Estado de México. Es licenciada en ciencias políticas y administración pública por la Universidad Autónoma del Estado de México, maestra en administración pública por la misma universidad y doctora en ciencias sociales por El Colegio Mexiquense A. C. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran los libros *La Nueva Gestión Pública, la gestión de calidad y el cambio institucional en el Gobierno del Estado de México 1999-2009* (2012) y *Perspectivas del Gobierno Electrónico Local en México* (2014). Es autora del capítulo “Innovación Administrativa, una propuesta para la mejora en la gestión local de Toluca, Estado de México”, del libro *El Municipio Mexicano ante los grandes retos del siglo XXI*.

**María del Rocío Echeverría González** es doctora en ciencias agrarias por la Universidad Autónoma de Chapingo. Ha colaborado en diversos proyectos de investigación en el Instituto Politécnico Nacional, en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), entre los que destaca el tema de la antropología focalizada en comunidades rurales indígenas de Michoacán. En su actual proyecto de investigación analiza el espacio de vida y la corporalidad de los jornaleros indígenas migrantes en relación con los procesos de exclusión social y de pobreza. Su última publicación apareció en 2014 en la

*Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, vol. 11, núm. 4, y lleva por título “Espacios de vida y subjetividades de los jornaleros agrícolas: reglamentaciones morales en sociedades agro-emprendarias contemporáneas”.

**Yolanda Feria Cuevas** es profesora docente asociada C del Departamento de Ciencias Ambientales del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. Es maestra en ciencias en ecología y ciencias ambientales por la Universidad Nacional Autónoma de México y cuenta con el Perfil PRODEP. Su interés de investigación actual es identificar las percepciones de los biólogos sobre los procesos de formación académica en el área de especialización de las ciencias ambientales.

**Martha Esthela Gómez Collado** es doctora en paz, conflictos y democracia por la Universidad de Granada, España (2011), grado que obtuvo con la calificación sobresaliente *cum laude*. Obtuvo la maestra en estudios para la paz y el desarrollo, en 2005, y la licenciatura en ciencias políticas y administración pública, en 1989, ambas por la Universidad Autónoma del Estado de México. Es miembro del PROMEP de la Secretaría de Educación Pública, desde 2006, y del Sistema Nacional de Investigadores nivel I, desde 2013. Es autora de *Fundamentos teóricos de los Estudios para la Paz* (2011) y *La Tutoría Académica en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de México desde la perspectiva de la Educación para la paz* (2012); y ha publicado diversos artículos académicos, capítulos de libro y reseñas en revista de prestigio nacional e internacional.

**Dora Luz González Bañales** es profesora investigadora en el Departamento de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Durango, México. Es licenciada en informática por el Instituto Tecnológico de Durango, México, y maestra en administración de tecnologías y sistemas de información por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey, México. Cuenta con el doctorado en integración de tecnologías de información en las organizaciones, con modalidad doctorado europeo por la Universidad Politécnica de Valencia, España. Sus áreas de interés en investigación son la tecnología y la educación, User Experience, usabilidad, Design Thinking, dirección de proyectos *b-learning* y herramientas Web 2.0. Ha dirigido proyectos de investigación vinculados con el monitoreo de la incorporación y el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la pequeña y mediana empresa (PYME).

**Delia Gutiérrez Linares** vive en Toluca, Estado de México. Estudió la licenciatura en ciencias políticas y administración pública

y la maestría en administración y políticas públicas en la Universidad Autónoma del Estado de México. El doctorado en gobierno y administración pública lo obtuvo por la Escuela Libre de Ciencias Políticas y Administración Pública de Oriente. Es profesora de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) e integrante del cuerpo académico “Estado, Gestión y TIC en las Sociedades del Siglo XXI”. Sus temas de interés son la gestión, la planeación, el gobierno abierto, la tecnología y la educación, el gobierno electrónico, las políticas públicas, organizaciones, y estudios penitenciarios. Sus publicaciones recientes son: “La atención de la Pobreza en el primer gobierno de alternancia política en la presidencia de la República en México periodo de Vicente Fox Quesada, 2000-2006”, publicado en *¿Políticas Públicas vs Pobreza?* (2014); y “Los límites del cambio organizacional desde propuestas externas”, en las *Actas crisis y cambio: propuestas desde la Sociología*, del XI Congreso Español de Sociología: 40 años de sociología en la Complutense de Madrid.

**Amayrany Karina Hernández Ruiz** es licenciada en pedagogía por el Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación. A lo largo de dos periodos ha laborado en los servicios educativos para niños jornaleros migrantes en Yurécuaro, Michoacán.

**Luz Edith Herrera Díaz** vive en el Puerto de Veracruz, donde trabaja para la Universidad Veracruzana, en el Centro de Idiomas. Además de impartir clases de inglés en diversos niveles, ha sido docente en el “Proyecto de intervención didáctica y de aplicación innovadora del conocimiento”, que se impartió en la Maestría en Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera; en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, que coordina en la sede Veracruz; y en el Seminario de Investigación del Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos (PNPC). Sus líneas de investigación giran en torno a las modalidades de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas y a la innovación educativa, que incluyen el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Obtuvo su grado de licenciatura en enseñanza del inglés a hablantes de otras lenguas (BED. TESOL) por parte de la Universidad Canterbury Christ Church, de Inglaterra, en 1999; la maestría en educación por la Universidad Mexicana; y el grado de doctora en estudios de lenguas por la Universidad de Kent, en 2009.

**Jesika Ortega Reyes** es licenciada en informática y maestra en planificación de empresas y desarrollo regional, por el Instituto Tecnológico de Durango, México. Su doctorado en ciencias de la educación lo obtuvo en el Instituto Universitario Anglo Español de Durango, México. Es miembro de la Red Durango de Investigadores Educativos (Redie).

**Silvia Lizette Ramos de Robles** es profesora e investigadora del Departamento de Ciencias Ambientales del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. Es doctora en didáctica de las ciencias experimentales y las matemáticas por la Universidad Autónoma de Barcelona. Sus investigaciones retoman marcos socioculturales para comprender los procesos de la educación en ciencias tanto en contextos formales como no formales. Sus líneas de investigación giran en torno a la alfabetización sobre el cambio climático, la educación para el desarrollo sustentable, la educación basada en el lugar y el análisis de la interacción en el aula de ciencias. Cuenta con el Perfil PROMEP y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores.

**Bertha Silvana Vera Barrios** es doctora en educación y magíster en artes y arquitecta. Es docente asociada en la Universidad Nacional de Moquegua-Perú. Fue la segunda ganadora del Concurso Nacional de Patentes de Invención 2012 INDECOPI-Perú. Actualmente estudia un doctorado en arquitectura en Universidad Autónoma de Nuevo León, México, como becaria de la OEA en la categoría de posgrado doctoral. Es investigadora en la línea de energías alternativas y grupos humanos vulnerables, tanto de casos de discapacidad adquirida como de su relación con los agentes contaminantes que las provocan. Es autora de *El dibujo de la perspectiva artística a mano alzada*, con depósito legal en la Biblioteca Nacional de Perú.

**Alfonso Zambrano Romero** es estudiante de la maestría en producción agrícola sustentable, misma que cursa en el Instituto Politécnico Nacional. Es licenciado en innovación educativa por la Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo. Se interesa por la investigación de los procesos educativos ligados a la población campesina e indígena.

## Lineamientos para presentar originales

*Innovación Educativa* es una revista cuatrimestral del Instituto Politécnico Nacional, publica trabajos en español e inglés, especializados en investigación e innovación que abarcan la realidad educativa contemporánea. La revista cubre el amplio espectro educativo, incluidas las nuevas aproximaciones interdisciplinarias en las humanidades y las ciencias de la conducta; también aborda problemáticas recientes en innovación educativa, filosofía, psicología y sociología de la educación, entre otras.

En su tercera época recibe contribuciones en español e inglés todo el año para las secciones *Innovus* (artículos de investigación, estudios críticos), *A dos tintas* (discusiones) y *Ex-libris* (reseñas críticas). *Innovación Educativa* incluye una sección temática en cada número llamada *Aleph*. Los artículos para esta sección se solicitan por convocatoria abierta tres veces al año. La originalidad, la argumentación inteligente y el rigor son las características que se esperan de las contribuciones.

*Innovación Educativa* únicamente recibe trabajos académicos y no acepta género periodístico. Con el fin de agilizar la gestión editorial de sus textos, los autores deben cumplir con las siguientes normas de estructura, estilo y presentación.

### *Tipos de colaboración*

- ▶ Investigación. Bajo este rubro, los trabajos deberán contemplar criterios como el diseño pertinente de la investigación, la congruencia teórica y metodológica, el rigor en el manejo de la información y los métodos, la veracidad de los hallazgos o de los resultados, la discusión de resultados, conclusiones, limitaciones del estudio y, en su caso, prospectiva. La extensión de los textos deberá ser de 15 cuartillas mínimo y 30 máximo, incluidas gráficas, notas y referencias. Las páginas deberán ir numeradas y estar escritas a espacio y medio. Estas contribuciones serán enviadas a las secciones *Aleph* e *Innovus*.
- ▶ Intervenciones educativas. Deberán contar con un sustento teórico-metodológico encaminado a mostrar innovaciones educativas. La extensión de estos trabajos es de 15 cuartillas mínimo y 30 máximo, incluidas gráficas, notas y referencias. Las páginas irán numeradas y se escribirán a espacio y medio. Estas contribuciones se enviarán a las secciones *Aleph* e *Innovus*.
- ▶ Aportes de discusión y réplicas a los artículos. Deberán ser aportes recientes de investigación, o bien la contraargumentación sistemática de conceptos e ideas específicos expuestos en los artículos de las secciones *Aleph* e *Innovus*. Su propósito es la discusión constructiva y tendrán como extensión máxima tres mil palabras, calculadas con el contador de Word, incluidas gráficas, notas

y referencias. Las páginas irán numeradas, con interlínea de espacio y medio. Estas contribuciones se enviarán a la sección *A dos tintas*.

- ▶ Reseñas de libros. Deberán aproximarse de manera crítica a las ideas, argumentos y temáticas de libros especializados. Su extensión no deberá exceder las tres mil palabras, calculadas con el contador de Word, incluidas gráficas, notas y referencias. Las páginas irán numeradas, con interlínea de espacio y medio. Estas contribuciones se enviarán a la sección *Ex-libris*.

### *Requisitos de entrega*

- ▶ Los trabajos deberán presentarse en tamaño carta, con la fuente Times New Roman de 12 puntos, a una columna, y en mayúsculas y minúsculas.
- ▶ El título deberá ser bilingüe (español e inglés) y no podrá exceder las 15 palabras.
- ▶ Toda contribución deberá ir acompañada de un resumen en español de 150 palabras, con cinco a seis palabras clave que estén incluidas en el vocabulario controlado del IRESIE, más la traducción de dicho resumen al inglés (*abstract*) con sus correspondientes palabras clave o *keywords* (obsérvese la manera correcta de escribir este término). Las palabras clave se presentarán en orden alfabético. Puede acceder al vocabulario en la página electrónica [www.iisue.unam.mx](http://www.iisue.unam.mx).
- ▶ Todos los trabajos deberán tener conclusiones.
- ▶ Los elementos gráficos (cuadros, gráficas, esquemas, dibujos, fotografías) irán numerados en orden de aparición y en el lugar idóneo del cuerpo del texto con sus respectivas fuentes al pie y sus programas originales. Es decir, *no deberán insertarse en el texto con el formato de imagen*. Las fotografías deberán tener mínimo 300 dpi de resolución y 140 mm de ancho.
- ▶ Se evitarán las notas al pie, a menos de que sean absolutamente indispensables para aclarar algo que no pueda insertarse en el cuerpo del texto. La referencia de toda cita textual, idea o paráfrasis se añadirá al final de la misma, entre paréntesis, de acuerdo con los lineamientos de la American Psychological Association (APA). La lista de referencias bibliográficas también deberá estructurarse según las normas de la APA y cuidando que todos los términos (&, In, New York, etcétera) estén en español (y, En, Nueva York, etcétera). Todo artículo de revista digital deberá llevar el doi correspondiente, y a los textos tomados de páginas web modificables se les añadirá la fecha de recuperación. A continuación se ofrecen algunos ejemplos.
  - Libro
    - Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Nueva York, N. Y.: Knopf.
    - Ayala de Garay, M. T., y Schwartzman, M. (1987). *El joven dividido: La educación y los límites de la conciencia cívica*.

Asunción, PA: Centro Interdisciplinario de Derecho Social y Economía Política (CIDSEP).

- Capítulo de libro
  - Helwig, C. C. (1995). Social context in social cognition: Psychological harm and civil liberties. En M. Killen y D. Hart (Eds.), *Morality in everyday life: Developmental perspectives* (pp. 166-200). Cambridge, RU: Cambridge University Press.
- Artículo de revista
  - Gozálviz, V. (2011). Educación para la ciudadanía democrática en la cultura digital. *Revista Científica de Educomunicación* 36(18), 131-138.
- Artículo de revista digital
  - Williams, J., Mark G., y Kabat-Zinn, J. (2011) Mindfulness: Diverse perspectives on its meaning, origins, and multiple applications at the intersection of science and dharma. *Contemporary Buddhism* 12(1), 1-18. doi: 10.1080/14639947.2011.564811
- Fuentes electrónicas
  - Sistema Regional de Evaluación y Desarrollo de Competencias Ciudadanas (2010). *Sistema Regional de Evaluación y Desarrollo de Competencias Ciudadanas*. Recuperado de: [http://www.sredecc.org/imagenes/que\\_es/documentos/SREDECC\\_febrero\\_2010.pdf](http://www.sredecc.org/imagenes/que_es/documentos/SREDECC_febrero_2010.pdf)
  - Ceragem. (n. d.). Support FAQ. Recuperado el 27 de julio de 2014, de: <http://basic.ceragem.com/customer/customer04.asp>

### *Entrega de originales*

El autor deberá adjuntar a su contribución los siguientes documentos:

- ▶ Hoja con sus datos: nombre, grado académico, institución donde labora, domicilio, teléfono, correo electrónico y fax.
- ▶ La solicitud de evaluación del artículo en hoja aparte.
- ▶ Hoja con la declaración de autoría individual o colectiva (en caso de trabajos realizados por más de un autor); cada autor o coautor debe certificar que ha contribuido directamente a la elaboración intelectual del trabajo y que lo aprueba para ser publicado.
- ▶ Hoja con la declaración de que el original que se entrega es inédito y no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación.
- ▶ *Curriculum vitae* completo del autor, en hoja aparte.
- ▶ El trabajo y los documentos solicitados arriba se enviarán a la dirección electrónica: [coord.ed.rie@gmail.com](mailto:coord.ed.rie@gmail.com), con copia a [innova@ipn.mx](mailto:innova@ipn.mx).

## Manuscript submission guidelines

*Innovación Educativa* is a four monthly journal published by the Instituto Politécnico Nacional (National Polytechnic Institute, Mexico). It publishes works specialized in research and innovation that span the current educational reality. In a broad sense the scope of this publication is Humanities. Its specific scope is narrowed down on new interdisciplinary approaches for current problems in Educational Research, Innovation, Philosophy of Education, Psychology and Sociology of Education, especially thinking on key-facts affecting education and new approaches to these problems.

We accept year-round contributions in Spanish and English for the sections *Innovus* (research articles, critical studies), *A dos tintas* (discussions), and *Ex-libris* (critical summaries). *Innovación Educativa* includes a thematic section, *Aleph*, in each issue. Contributions to this section will be requested three times a year through calls-for-articles. Originality, intelligent argumentation, and rigor are expected from the contributions.

*Innovación Educativa* accepts only academic—not journalistic—works. In order to facilitate editorial management of texts, the authors must fulfill the following structure, style, and presentation requirements.

### *Types of collaboration*

- ▶ Research. Manuscripts must take into account criteria such as relevant research design, theoretical and methodological congruence, rigorous handling of information and methods, veracity of findings or results, discussion of results, conclusions, limitations of the study, and, if necessary, future possibilities. The manuscript must be between 15 and 30 pages, including graphs, notes, and references. Pages must be numbered, and text must be 1.5-spaced. These contributions will be sent to the sections *Aleph* and *Innovus*.
- ▶ Educational interventions. Manuscripts must include a theoretical-methodological basis aimed at demonstrating educational innovations. The manuscript must be between 15 and 30 pages, including graphics, notes, and references. Pages must be numbered, and text must be 1.5-spaced. These contributions will be sent to the sections *Aleph* and *Innovus*.
- ▶ Article discussions and rebuttals. Manuscripts must be recent research contributions or systematic counterarguments to specific concepts and ideas presented in articles in *Aleph* and *Innovus*. The objective is constructive discussion, and they must not exceed 3,000 words, according to the word count in Microsoft Word, including graphs, notes, and references. Text must be 1.5-spaced, and pages must be numbered. These contributions will be sent to the section *A dos tintas*.

- ▶ Book summaries. Manuscripts should critically approach the ideas, arguments, and themes of specialized books. They must not exceed 3,000 words, according to the word count in Microsoft Word, including graphs, notes, and references. Pages must be numbered, and text must be 1.5-spaced. These contributions will be sent to the section *Ex-libris*.

### *Submission requirements*

- ▶ Manuscripts must be on a letter-sized paper, in 12-point Times New Roman font, in a single column, with correct use of capital and lower-case letters.
- ▶ The title must be bilingual (Spanish and English) and must not exceed fifteen words.
- ▶ All contributions must include a 150-word abstract in Spanish, with five or six keywords that are included in the vocabulary database of the IRESIE, as well as a translation of the abstract and keywords in English. The vocabulary database can be consulted at [www.iisue.unam.mx](http://www.iisue.unam.mx).
- ▶ All manuscripts must include conclusions.
- ▶ Graphic elements (charts, graphs, diagrams, drawings, tables, photographs) must be numbered in the order in which they appear, with correct placement in the text, with captions and credits to the original source. They should not be inserted as images into the body text. Photographs must have a minimum resolution of 300 dpi, and a width of 140 mm.
- ▶ Footnotes should be avoided, unless absolutely necessary to clarify something that cannot be inserted into the body text. All bibliographical references (textual quotations, ideas, or paraphrases) should be added as endnotes in accordance with the American Psychological Association (APA) guidelines, respecting the correct font usage (roman and italic). If your article is in Spanish all terms should be in this language. Otherwise, all should be in English. All articles from digital journals should include the correspondent doi [Digital Object Identifier]. Texts from modifiable Web pages must include the retrieval date. The format can be seen in the following examples:
  - Book
    - Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. New York, NY: Knopf.
    - Kalish, D., and Montague, R. (1964). *Logic: Techniques of formal reasoning*. New York, NY: Oxford University Press.
  - Book chapter
    - Helwig, C. C. (1995). Social context in social cognition: Psychological harm and civil liberties. En M. Killen y D. Hart (Eds.), *Morality in everyday life: Developmental perspectives* (pp. 166-200). Cambridge, England: Cambridge University Press.

- Journal article
  - Geach, P. T. (1979). On teaching logic. *Philosophy*, 54(207), 5-17.
- Digital journal article
  - Williams, J., Mark G., y Kabat-Zinn, J. (2011) Mindfulness: Diverse perspectives on its meaning, origins, and multiple applications at the intersection of science and dharma. *Contemporary Buddhism* 12(1), 1-18. doi: 10.1080/14639947.2011.564811
- Electronic sources
  - Bakó, M. (2002). Why we need to teach logic and how can we teach it? *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, (October, ISSN 1473-0111.). Available at: <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/bakom.pdf>
  - Ceragem. (n. d.). Support FAQ. Retrieved on July 27, 2014 from: <http://basic.ceragem.com/customer/customer04.asp>

### *Manuscript submission*

The author must attach the following documents to his/her manuscript:

- ▶ Document with author's biographical and contact information: name, academic degree, institution where he/she works, address, e-mail, telephone and fax number.
- ▶ Document requesting manuscript evaluation.
- ▶ Document with statement of individual or collective (in case of works submitted by more than one author) authorship; each author or co-author must certify that he/she has directly contributed to the intellectual elaboration of the manuscript and agrees to its publication.
- ▶ Document stating that the manuscript has not been previously published and has not been submitted simultaneously for publication elsewhere.
- ▶ Author's complete C.V., as a separate document.
- ▶ The manuscript and the requested documents should be submitted electronically to [coord.ed.rie@gmail.com](mailto:coord.ed.rie@gmail.com), with a copy to [innova@ipn.mx](mailto:innova@ipn.mx).

## Convocatoria para colaboración 2016

La revista *Innovación Educativa* los invita a participar con el envío, en 2016, del siguiente tipo de colaboraciones:

**Investigación:** investigaciones concluidas en cualquiera de las áreas enumeradas o en las convocatorias específicas para cada número relacionadas con ellas. Los trabajos deberán contemplar ciertos criterios, como el diseño pertinente de la investigación, la congruencia teórica y metodológica, el rigor en el manejo de la información y los métodos.

**Intervenciones educativas:** deberán contar con un sustento teórico-metodológico encaminado a mostrar innovaciones educativas.

**Aportes de discusión y réplicas a los artículos:** deberán ser aportes recientes de investigación, o bien la contraargumentación sistemática de conceptos e ideas específicos expuestos en los artículos de las secciones *Aleph* e *Innovus*.

**Reseñas de libros:** deberán aproximarse de manera crítica a las ideas, argumentos y temáticas de libros especializados.



## Call for Papers 2016

The *Innovación Educativa* Journal, encourages the following types of submissions for 2016:

**Research papers.** Completed research papers in any of the topics or related areas listed in the call for papers for each specific number. Manuscripts must take into account criteria such as relevant research design, theoretical and methodological congruence, rigorous handling of information and methods.

**Educational interventions.** Manuscripts must include a theoretical-methodological basis geared towards demonstrating educational innovations.

**Article discussions and rebuttals.** Recent investigation contributions or systematic counterarguments to specific concepts and ideas presented in articles in *Aleph* and *Innovus* sections of the Journal.

**Book summaries.** Manuscripts should critically approach the ideas, arguments, and themes of specialized books.



El Instituto Politécnico Nacional, en el marco de su octogésimo aniversario y del decimoquinto aniversario de la revista *Innovación Educativa*, convoca a los estudiantes de nivel medio superior, superior y posgrado pertenecientes a la comunidad politécnica a participar en el:



Premio de Ensayo  
*Innovación Educativa*  
2016



## BASES

1. Podrán participar los alumnos inscritos en los niveles medio superior, superior y posgrado de alguno de los programas que ofrece el Instituto Politécnico Nacional, en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta.
2. Cada participante deberá enviar un ensayo inédito que no haya sido premiado con anterioridad en algún concurso, que no se haya publicado previamente en algún medio, ya sea impreso o electrónico, ni que se encuentre en proceso de evaluación. Se sugieren los siguientes temas, que no son exclusivos:
  - ♦ La innovación educativa en el aprendizaje de ciencias.
  - ♦ La innovación educativa y su contribución a la solución de problemas locales, nacionales y globales.
  - ♦ La innovación educativa: su dimensión académica, social, ambiental y ética.
3. La extensión del ensayo será de 8 cuartillas, como mínimo, y 10, como máximo; deberá presentarse en procesador de textos *Word*, tamaño carta, en letra Arial 11 puntos, a una columna, en mayúsculas y minúsculas, y a doble espacio.
4. El ensayo deberá contar con una introducción y referencias; en las referencias se incluirán únicamente las fuentes expuestas en el ensayo. Para ello, se utilizará el sistema de referencia APA (*American Psychological Association*), cuya guía puede consultar en:  
<http://www.innovacion.ipn.mx/Revistas/Documents/Revistas-2015/I-E-69/Lineamientos-IE-69.pdf>
5. Los ensayos deberán ser enviados en formato electrónico al correo [premioensayo@ipn.mx](mailto:premioensayo@ipn.mx) con copia a [coord.ed.rie@gmail.com](mailto:coord.ed.rie@gmail.com) y dirigidos con el asunto: "Premio de Ensayo Innovación Educativa 2016".
6. Deberán enviarse dos archivos en *Word* en el mismo correo, por una parte el archivo del ensayo firmado con un seudónimo y en un segundo archivo la hoja general de datos conteniendo: nombre completo del autor, unidad académica, número de boleta, carrera, semestre, teléfonos y correo electrónico. Enviar impresión de pantalla del SAES.
7. El periodo de recepción de los ensayos será a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta el cierre de ésta el día 14 de septiembre de 2016 a las 23 horas. (Horario del centro de México).

8. El periodo de evaluación de los ensayos comprenderá del 23 de septiembre al 4 de noviembre de 2016 y la publicación de resultados será el 28 de noviembre, a través del portal web del Instituto Politécnico Nacional: [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx) y el de la revista *Innovación Educativa*: [www.innovacion.ipn.mx](http://www.innovacion.ipn.mx)
9. La evaluación de los ensayos será realizada por los integrantes del Jurado Calificador. Su fallo será inapelable y, en su caso, el certamen o alguno de los tres premios podrá declararse desierto.
10. El participante deberá garantizar que es autor intelectual del trabajo presentado al concurso, que es original y que no lo ha plagiado o usurpado a terceros, por lo que ostenta todos los derechos que cede al Instituto Politécnico Nacional y será responsable exclusivo de cualquier reclamo de terceros que pudiera suscitarse por este motivo.
11. La ceremonia de premiación se llevará a cabo en diciembre de 2016, en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos". En el caso de que uno de los ganadores se encuentre inscrito a una Unidad o Centro de Estudios con ubicación en el interior de la República, la Coordinación Editorial cubrirá los viáticos, únicamente del ganador.
12. Los ensayos ganadores se someterán a consideración del Editor responsable y los Comités Editorial y de Arbitraje de la revista *Innovación Educativa* para su posible publicación, en tal caso, los ganadores de este concurso cederán los derechos de autor al IPN.
13. El Instituto Politécnico Nacional se reserva el derecho de publicación.
14. La dotación económica para los primeros lugares de cada categoría será de:
  - ♦ 1er. lugar de nivel medio superior: \$ 20.000 y diploma de reconocimiento.
  - ♦ 1er. lugar de nivel superior: \$ 20.000 y diploma de reconocimiento.
  - ♦ 1er. lugar de nivel posgrado: \$ 20.000 y diploma de reconocimiento.
  - ♦ Para los segundos y terceros lugares diploma de reconocimiento.
15. La participación en este concurso implica la aceptación de todas y cada una de las bases.
16. Los trabajos que no cumplan con los requisitos de la presente convocatoria serán descalificados, al igual que aquellos trabajos que sean enviados después de la fecha límite.
17. Cualquier caso no previsto será resuelto por el Comité Organizador.



Coordinación Editorial, Edificio de la Secretaría Académica, 1er. Piso,  
 Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"  
 Zacatenco, Del. Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México  
 Tel. 5729 6000 ext. 50530  
[innova@ipn.mx](mailto:innova@ipn.mx) / [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx) / [www.innovacion.ipn.mx](http://www.innovacion.ipn.mx)



InnovaIPN



IPN Coordinación Editorial de la  
 Secretaría Académica



Innova IPN



Innovación Educativa IPN



Innovación Educativa IPN





## **30 Reporteros**

ubicados en toda la república  
cubriendo los desarrollos de  
**ciencia y tecnología**  
de México

Difunde tus logros  
[redaccion@conacytprensa.mx](mailto:redaccion@conacytprensa.mx)

[www.conacytprensa.mx](http://www.conacytprensa.mx)  
[www.radioconciencia.mx](http://www.radioconciencia.mx)  
[www.teleconciencia.mx](http://www.teleconciencia.mx)

Síguenos en las redes sociales



**CONACYT**  
agencia informativa

El futuro de la *Colequio Internacional*  
**Educación:**  
un reto del presente

26 de octubre de 2016

Organizado por la revista *Innovación Educativa* en conmemoración del octogésimo aniversario del IPN y los quince años de la revista

- ♦ Mesa de debate
- ♦ Conferencias
- ♦ Presentaciones de libros
- ♦ Talleres

Más información en:

🌐 [www.innovacion.ipn.mx](http://www.innovacion.ipn.mx)

☎ 5729-6000 ext. 46156 y 50530

✉ [coord.ed.rie@gmail.com](mailto:coord.ed.rie@gmail.com) ✉ [innova@ipn.mx](mailto:innova@ipn.mx)



Auditorio B "Ing. Manuel Moreno Torres", del Centro Cultural Jaime Torres Bodet, "el queso" Zacatenco, Ciudad de México.



InnovaIPN



IPN Coordinación Editorial de la Secretaría Académica



Innova IPN



Innovación Educativa IPN



Innovación Educativa IPN

La Secretaría Académica a través de la CGFIE, invita al:



## “El papel docente: reflexiones y experiencias en su práctica”

Ejes temáticos:

- La formación y el desarrollo profesional docente
- La innovación en la práctica docente

**Contacto:**

profe@ipn.mx

Tel. + 52 (55) 5729 6000, ext 57160 y 57172

Para mayores informes, consulta la convocatoria en el sitio web  
[www.epfpd.cgfie.ipn.mx](http://www.epfpd.cgfie.ipn.mx)

**3-4**  
noviembre  
2016



¿Cómo puede la enseñanza de las matemáticas fomentar competencias adecuadas para sociedades innovadoras?

Esta enseñanza aún es considerada un obstáculo para muchos estudiantes. Aunque casi hay un acuerdo unánime respecto a los problemas de matemáticas, la mayoría de los libros de texto aún incluyen sobre todo problemas rutinarios basados en la aplicación de algoritmos preestablecidos.

Ha llegado el momento de implementar prácticas pedagógicas innovadoras para mejorar la enseñanza de las matemáticas y la capacidad de los estudiantes para resolver tareas CPFN.

Este libro está diseñado para ayudar a los encargados del desarrollo de planes de estudio, a los encargados del diseño de política pública en la preparación de los estudiantes de hoy para el mundo del mañana.



ISBN: 9789264211384 PRECIO: \$ 900 MXN  
FECHA DE PUBLICACIÓN: 06/11/2014



ISBN: 9789264252066 PRECIO: \$ 430 MXN  
FECHA DE PUBLICACIÓN: 10/05/2016

La digitalización, la globalización, los cambios demográficos y otros cambios en la organización del trabajo constantemente modifican las necesidades relativas a competencias. Esto provocará escasez y desajuste persistentes de competencias que resultan costosos para las personas, las empresas y la sociedad por pérdida de salarios y bajas de productividad y crecimiento.

La educación superior en la región avanzó mucho en las décadas recientes.

En este informe se identifican estrategias eficaces para mejorar la información del mercado laboral respecto a la necesidad de habilidades.

Proporciona una evaluación comparativa de buenas prácticas puestas en marcha en 29 países en las siguientes áreas:

- La recopilación de información sobre necesidades de competencias existentes y futuras.
- El uso de esta información para conducir políticas públicas.
- Ajustes de política pública para garantizar una buena coordinación entre los principales interesados en la recopilación



La educación superior es uno de los principales impulsores del desarrollo económico y el progreso social, así como una dimensión clave para emprender una trayectoria de desarrollo sostenible e incluyente en América Latina y el Caribe.

Uno de los logros más notorios fue la ampliación del acceso a ella, el cual prácticamente se duplicó en el periodo 2000-2010. Al mismo tiempo, la educación superior en la región afronta muchos retos.

En primer lugar, hay grandes desigualdades en el acceso y el desempeño por factores como el ingreso, el nivel educativo y el entorno familiar, la ubicación geográfica o el origen étnico. La "brecha digital".

En segundo lugar, la calidad de la educación superior es todavía baja y las universidades latinoamericanas tienen un mal desempeño al compararlas en términos internacionales.

En tercer lugar, pese a la importancia de la educación superior para cubrir las necesidades de la economía, hay una brecha considerable entre la demanda de los sectores productivos y las competencias aportadas por el sistema educativo.

En cuarto lugar, el incremento de la competencia internacional, así como el aumento en los costos, ejercen presión sobre la sostenibilidad financiera del sistema.

Development Centre Studies

**E-learning  
in Higher Education  
in Latin America**



ISBN: 9789264209961 PRECIO: \$440 MXN  
FECHA DE PUBLICACIÓN: 26/06/2015

Centro de la OCDE en México para América Latina

Presidente Masaryk 526 Piso 1,  
Col. Polanco C.P. 11560 México DF.  
52 (55) 9138 6230  
mexico.sales@oecd.org

Compra a través de: Universitaria Izcalli

Rancho Las Pampas No. 50-B Fracc. San Antonio  
C.P. 54725, Cuautitlán Izcalli, Estado de México  
52 (55) 58 17 76 68  
dcizcalli26@yahoo.com.mx

 <https://www.youtube.com/user/EDUContact>

 @OECEduSkills

 @OECD\_PUBS

 OECDPublications

# Sólo ensayo



## Antología de jóvenes escritores



*Sólo ensayo*

*Sólo ensayo. Antología de jóvenes escritores* busca abrir un espacio para reflexionar, deambular por la creación, indagar en la experiencia de decir y ver mediante la palabra escrita; ensayar para buscar algo que nos constituye y hemos adormecido: la capacidad de elaborar utopías. Animar la existencia de una sociedad mejor requiere libertad y creación. Ambas se entrelazan indisolubles en un movimiento que tambalea lo dado, las creencias aceptadas sin cuestión, sin indagación. En ese dinamismo la búsqueda de la libertad se vuelve un primer ensayo creativo, ensayar en su doble acepción es escritura y juego: sólo se ensaya nada se cierra. Para crear hay que jugar, ensayar, imaginar, soñar, anhelar, buscar, invocar.

# Infoesfera

Xicotécatl Martínez Ruiz  
COORDINADOR



COLECCIÓN PAIDEIA SIGLO XXI

*Infoesfera* es un libro integrado por siete capítulos. Sus páginas ofrecen al lector siete grandes temas –escasamente considerados en publicaciones en español– para una reflexión introductoria en torno al sentido y alcances de una semántica de recursos tecnológicos, sistemas de información, relaciones que habitamos cotidianamente de modo inconsciente o consciente y una serie de preocupaciones sobre la tecnología, la ética de la información y la infoesfera. Hay otra característica que define el talante de *Infoesfera*. Si hablamos del futuro y de los mecanismos tecnológicos que abrazan a la juventud contemporánea, entonces un propósito insoslayable es el de dar la bienvenida al trabajo de jóvenes escritores que han integrado esos mecanismos a su vida.

