

PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y SABER DISCIPLINAR EN LA USCO



ÁLVARO E AVENDAÑO R.
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
DOCENTE DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
alave@usco.edu.co

RESUMEN

Se muestra cómo la práctica pedagógica y el saber disciplinar se reproducen en la cotidianidad de la Universidad Surcolombiana. El autor logra relacionarlos con trozos de historia de la Educación en Colombia y con el pensamiento universal.

PALABRAS CLAVE

Práctica pedagógica, saber disciplinar, aprendizaje, profesor, formación, universidad.

ABSTRACT

This article shows how pedagogical practice and scientific knowledge meet together in everyday life of the Universidad Surcolombiana. The author succeeds in relating them to pieces of the history of education in Colombia and universal thinking.

KEY WORDS

pedagogical practice, scientific knowledge, learning, professor, education, university.

A quien no ha leído sobre práctica pedagógica y saber disciplinar, le ruego que me permita contárselo. Los que ya saben, les ruego humildemente que me perdonen, si no puedo reducir sobre estas pobres palabras ni el tiempo ni el número o variedad de casos en su precisa o desmedida realidad¹.

NO NOS GUSTA PENSAR

Aristóteles nos enseñó que el hombre es un ser racional. Pero tengo que decirle al racionalismo antropológico, que esto no es cierto. Cualquier profesor sabe que "Por cada persona que quiere enseñar, hay, aproximadamente, treinta personas que no quieren aprender"².

1 Parodiando a Shakespeare, Enrique V, acto V, coro inicial

2 Frases de Walter C. Sellar (1898-1951), humorista británico

Llamo en mi defensa a los más de 35 millones de personas que voluntariamente han renunciado a su derecho a pensar y adoptan la debida obediencia como proyecto de vida en las filas de los ejércitos del mundo. Son más de 35 millones; porque en 5 países latinos vecinos, 10 europeos belicosos y otros 6 escogidos al azar de otras partes del mundo, uno encuentra que la Proporción de militares/población civil oscila mayoritariamente entre el 0,2% y 0,7% (en Colombia es 1%). Con una población mundial cercana a los 7 mil millones, se obtiene la anterior cifra.

Educación y milicia en nuestro violento país van juntas. La política educativa se ha decidido en los campos de batalla (Avendaño, et al 1996:12). Es en los cortos lapsos entre guerras que se han hecho esfuerzos, más piadosos que reales, en educación. Colombia gasta \$7.800 millones de dólares (4.7% del PIB) en gastos militares. Esta cifra es 5,4 veces mayor a la que gasta Ecuador y 2,2 a la de Venezuela en los mismos menesteres, mientras que para lograr el cambio científico y tecnológico que se requiere, la misión de sabios propone que la inversión total en ciencia y tecnología se eleve del 0,4% al 2% del PIB en un máximo de diez años. Si nos gustara pensar, gastaríamos al contrario.

Desde nuestro nacimiento como república se presenta esta situación de gasto invertido, Y la misión de los maestros, no era enseñar a pensar, sino a estar contentos con su suerte y ser leales y pacíficos como súbditos (García 1996:157).

Preferimos el trote con el trabuco al hombro al ejercicio mental. ¿Porqué nadie ha propuesto un método de adelgazar pensando?, aunque es plenamente factible ya que si UD asiste a una conferencia, por ejemplo, a una de física de partículas (y logra mantenerse despierto) el gasto de Kilocalorías por minuto es similar a la actividad de caminar. Sin embargo, métodos para adelgazar caminando existen a raudales, mientras que nuestra semana cultural no hace alusión alguna sobre la cantidad de calorías que lograremos bajar, asistiendo a ciertas conferencias, con lo cual no sólo las llenaría de participantes, sino de entusiastas

militantes...y militantas, como agregarían algunas impetuosas feministas y feministas.

El mal tiempo conspira contra el acto de pensar. A las 2 de la tarde, mis estudiantes se aletargan por los calurosos almuerzos de agosto (al menos eso me dicen en clase cuando los despierto), en aquel momento les insto a que no permitan que el calor les arrebate lo que sus abuelos conquistaron: el derecho a la educación. Lo lograron sólo hasta 1789, cuando la Revolución Francesa proclamó por primera vez los derechos del hombre (Si bien, cuando estuve en Estados Unidos me enteré que ya habían sido proclamados, también por primera vez y solemnemente, en Virginia en 1776 y en la Constitución de los Estados Unidos en 1787). Cuando son ellas las que se duermen, les repaso que el derecho a la educación les llegó bastante más tarde y que no añoren aquellos tiempos cuando la mujer debía someterse a la antaño educación religiosa y a las "enseñanzas propias de su sexo"³.

LA UNIVERSIDAD

La humanidad, quinientos años antes de Cristo, ya sabía mucho de la escuela que nosotros aún no sabemos, o pretendemos ignorar. Confucio escribió "Lo que quiere el sabio, lo busca en sí mismo; el vulgo, lo busca en los demás" Así que si alguien quiere volverse sabio, no tiene que ir a buscar escuelas.

Confucio diría lo mismo hoy si contemplara, incluso, a prestigiosas universidades extranjeras como el Harvard Collage. De allí nos mandan ministros de hacienda, pero nadie entiende por qué, luego de recibir substanciales títulos, parezcan haber aprendido lo que cualquier gamín sabe: que metiéndole la mano al bolsillo del contribuyente de la calle se agarra plata. Apenas se posesionan, es la única prescripción que atinan a proponer para la debilitada patria: ¡más impuestos!

Nuestra universidad no ha sido ajena a esos despropósitos: se pagan años y años de costosos doctorados en el extranjero con la esperanza

3 Como lo relatan María Solita Quijano y Marlene Sánchez Moncada, "La escolarización de niños y niñas y jóvenes en Bogotá 1870-1920". Citado por Ramírez (2005)

de recoger una buena cosecha científica, pero al momento de la siega los beneficiarios aparecen en cargos administrativos. La ciencia sirve hasta para enviar almas al paraíso de las vice y rectorías⁴. Y sí, sirve para dotarnos de buenos rectores, ¿pero no sería más sabio primero alimentar con la buena cosecha a la ávida comunidad académica? Si no se hubieran concentrado tanto en ese minúsculo universo llamado doctorado, hubieran visto que “Todos somos muy ignorantes. Lo que ocurre es que no todos ignoramos las mismas cosas”⁵. Es evidencia que en sus más de 35 años de vida universitaria nos ha alcanzado el principio de Peter “en una jerarquía, todo empleado tiende a ascender hasta llegar a su nivel de su incompetencia”⁶. Desafortunadamente no es un chiste, es una realidad.

Los que llegan, pero no saben que economía es la ciencia de satisfacer las cada vez mayores necesidades de la universidad con los pocos recursos disponibles, terminan alienados, quitando primas e imponiendo más horas de trabajo por un salario anual que ya han menguado. Se esperaría, de su condición de docente, tirar la cadena de académicos para traer recursos, en lugar de romperla por su eslabón más débil.

Otros, no usan los títulos como escudos para pretender al trono, los cuelgan en sus oficinas, esperan el blasonado cheque y los disfrutan como Señores Feudales. No retribuyen nada, la sociedad siempre les adeudará que resuellen en nuestra región.

Algunos se camuflan en proyectos de perfil bajo, contra lo que era de esperarse, hacen esfuerzos para reducir su visibilidad; que no se vea cómo el presupuesto escurre hacia el llamado turismo científico nacional e internacional; publican uno que otro artículo que cobrar. No incorporan nuevos investigadores a su trimurti.

Para no terminar ímprobo, debo registrar que la mayoría de nuestros ilustrados compañeros regresan con proyectos desbordantes de filantropía, pagan con prestigio a su universidad y con progreso a sus compañeros. Si algún grupo queda sin mencionar, no me reclame, no es perversidad, ni descuido del impresor, es un amistoso olvido.

Para los padecimientos universitarios, en el siglo XIX ya se había anunciado la poción redentora “Las necesidades de la Técnica hacen avanzar la Ciencia mucho más que diez Universidades”⁷. Si las universidades no se aíslan en sus entelequias de pura ciencia y oyen las necesidades técnicas de su entorno, podrían multiplicar por diez su capacidad de desarrollo científico. Hay que atender los problemas del desarrollo humano como institución, no dejarles esa póstuma tarea a nuestros egresados, como quiere nuestra misión (MEN 2008).

SABER DISCIPLINAR

No se puede separar la propia disciplina de su quehacer y como ya tenemos más pretexto para seguir satisfaciendo a todos los bachilleres Sansón Carrasco en sus dudas y preguntas, contaré otros sucesos dignos de saberse y de contarse⁸

Se espera que el saber disciplinar se aprenda en la universidad, pero han oído aquello de que “¿El que sabe sabe y el que no, enseña?”. Esta frase encubre muy artificiosamente su significado: ¿es una gran verdad? O simplemente es una broma a los que nos dedicamos a este ministerio.

Cuando uno sale de la universidad; con un título, no expulsado; de lo único que se está seguro es que tiene un título universitario. Recién vinculado y llegado de Europa, me

4 “Gran cosa es el oro, sirve hasta para enviar las almas al Paraíso”, habría escrito Colón en sus apuntes de navegación.

5 Albert Einstein (1879-1955). Científico alemán nacionalizado estadounidense

6 Peter, Laurence J. y Hall, Raymond. The Peter Principle. Según dicho principio, en una organización, si tenemos un gran vendedor, le nombramos Jefe de Ventas, ignorando que no es lo mismo vender que administrar vendedores.

7 Friedrich Engels en su carta a Borgius.

8 Segunda parte del ingenioso caballero don Quijote de la Mancha Capítulo IIII.

Intrigó un compañero, que podía dictar simultáneamente cualquier curso de alto nivel, lo soborné con aguardiente, usando las artes de Dalila consignadas en el antiguo testamento y me confesó: Hace dos mil años el romano Séneca lo dijo "Si quieres aprender, enseña". Caigo en cuenta que ya es tiempo de excusarme ante mis primeros alumnos por consagrarme tan literalmente a la práctica de aquella frase.

"Hay dos tipos de educación, la que te enseña a ganarte la vida y la que te enseña a vivir". Hay una tercera opción: vivir de la educación. Eso nos pasó a los que estudiamos para ingenieros, médicos, científicos, pero las oleadas de la vida nos abandonaron en las remotas costas de la educación. Una vez establecida esa cabeza de puente en la playa, no nos dejamos intimidar con "Los hombres inteligentes quieren aprender; los demás, enseñar", nos dedicamos a que nuestros estudiantes diferencien el desatino de pensar sin estudiar y el tino de estudiar pensando; que repitan con Albert Einstein "considerar el estudio, no como un deber, sino como una oportunidad para penetrar en el maravilloso mundo del saber".

De esos días febriles de dedicación tengo una esquizofrenia, que brota siempre en mis diálogos con matemáticos: Definir un sistema numérico no en base 10, ni binario, sino en una base que puede ser cualquier número real y fuera de eso encontrar un algebra con funciones, cuyas variables lo fueran por las variaciones de las bases del sistema numérico. Hasta la fecha, invariablemente, los matemáticos se retiran, compadecidos con mi repentina demencia. Náufrago de estas conferencias, arrojé este póstumo mensaje en una botella al océano del tiempo⁹.

En algún instante de nuestra vida, aunque tengamos sobre nosotros la mirada recelosa de los miembros del Santo Oficio de Asignación de Puntaje de la universidad, nos llega el impulso de escribir libros, convencidos sin recato, que el

mejor texto es aquél que no nos hemos atrevido a escribir.

Después de una decena de atrevimientos, dándome cuenta que no era justo acusar a mis estudiantes de saboteadores, marihuaneros, alcohólicos, lunáticos, o todo lo anterior junto y que era imposible competir con libros que tienen una pródiga lista de famosos como autores, con CD multimedia, página WEB interactiva y todos los baluartes digitales desde dónde las editoriales continentales y universidades del primer mundo nos acallan; escribí el colofón del onceavo libro: "Como autor, me frustra no poder hacer visible lo que en mí existe". Aún hoy, en todo el universo de ofertas en textos, presiento que no se ha escrito el que necesito para mis cursos.

Mi disciplina es la Física y alguna vez publiqué cómo podíamos usar el horno de microondas para esterilizar utensilios de lactancia. Lo llevé al Tribunal de Asignación de Puntaje, que a su vez lo repartió a dos pares académicos: Un físico, que lo calificó con 12 y, un pediatra, que se comportó como un Censor del Santo Oficio. En el tornavoz de su púlpito resonó la voz del Ministerio de Salud: "Prohíbase emplear los biberones en la alimentación de lactantes", revelándole que yo estaba propagando la grave herejía de no alimentar bebés con mamas. Desconociendo la solicitud del comité, dejó vacía la casilla donde le correspondía asignar puntaje. El Comité, utilizando una inexplicable matemática, logro promediar en 6 el puntaje de 12 con este puntaje vacío. Algún dogma de los números borrosos¹⁰ les permitió ver un cero en la casilla vacía. Nunca pude entender, ¿qué tiene que ver la alimentación con mama con la esterilización con microondas?. De seguro es obra del "Diseño Inteligente"¹¹. La última vez que visitó al Consejo Académico, los convenció de pagar más si la producción intelectual se publicaba en revistas internacionales. En fin de cuentas, ¿a quién importan los problemas

9 En 1852, el matemático escocés Francis Guthrie escribió una carta a su hermano, que ocupó a los mejores matemáticos del mundo por más de un siglo: para colorear un mapa, de manera que los países con frontera común tuvieran diferente color ¿cuántos colores debo usar?

10 Inventados por el matemático azerbaiyano en 1965, Lotfali Askar Zadeh, se desempeña como profesor de computer science en la Universidad de Berkeley de California.

11 Apareció y se desarrolló en Estados Unidos en 1987.

regionales? Sí, aquellos que se publican en revistas regionales ¿a la misión?, ¿es sólo un papel!¹². Además, ¿cómo no recibir las grandes sumas aportadas por editoriales internacionales? No sería la primera vez que se vende una primogenitura por un plato de lentejas de cocina internacional. Bueno, ojalá no sigan teniendo éxito en su obstinación de atajar todo cuanto discrepe de nuestra ancestral costumbre de importar todo: leyes, decretos y reglamentos.

PRÁCTICA PEDAGÓGICA

¿Se puede enseñar una disciplina? Antes de preguntarnos por ello, preguntémosnos: ¿nos dejan? Recuerdo que en el año 1999, un evaluador del CNA no avaló un programa de especialización en informática porque no contábamos con doctores vinculados al proyecto. Si hubiera hecho esta pregunta por teléfono, no hubiera tenido necesidad de venir ni de cobrar viáticos. Y nos hubiera dado tiempo para vincular a Linus Benedict Torvalds, creador de Linux, aunque para esa época, incluso alguien como él, apenas hacía dos años había terminado sus estudios superiores y Bill Gates tampoco hubiera servido, porque nunca los terminó. Los evaluadores son los policías académicos, con los que siempre hemos estado de acuerdo. ¿De qué otra manera puede una universidad, sin mayoría de edad, comportarse bien?

Las dificultades, a veces, vienen de adentro. En los años 80, cuando sólo la administración tenía computador, propuse desarrollar un curso de física basado en calculadora programable. Los estudiantes, renuentes a comprar calculadora, casi logran echarme de la universidad bajo la acusación de vendedor de calculadoras. Los tiempos en que uno recordaba con cariño a sus profesores, habían terminado.

Tuve que transitar la vía dolorosa entre oficinas, cuando propuse crear el Laboratorio de

Informática de la Facultad de Educación (LIFE) y contribuir a salir del grupo de los "infopobres"¹³. Era la primera sala con computadores. El LIFE tenía por encargo ser el sitio, donde estudiantes y docentes pudieran consultar formas de enseñar diversos contenidos, acorde a la escuela pedagógica de su predilección. La intención era crear una red colaborativa de maestros y estudiantes donde, como se decía "escribir los preparadores de clase estaba a la distancia de un click". Después de años, cuando por fin la administración logró ponerlo en funcionamiento, sólo logró conservar el nombre: el LIFE nunca produjo un solo preparador y su oferta sólo alcanzó para cubrir la gran demanda de cursos de computación.

Esta es la historia de un profesor, ahora imaginen los kilómetros de cuentas de rosario islámico, hindú, budista y cristiano; todos juntos; intercalados con "Glorias al Jefe", pasadas por entre los dedos de cientos de profesores, recorriendo su propio viacrucis de propuestas académicas. El disuasivo recorrido lo hacen en solitario, con su cruz a cuestas, ya que el recorrido grupal del Vía Crucis, como reza la tradición, no ha sido virtud de la universidad. No estoy seguro, pero un viernes de cuaresma, al pasar por el edificio de la administración, escuché una flagelada voz: "... no se haga mi voluntad, sino la tuya".

Con el laboratorio de física ocurre algo más inaudito, administrativos y docentes, siempre han estado de acuerdo en actualizarlo. Aquí, todos concurren a asistir al irreal laboratorio, pero si en 30 años no se ha logrado nada, es porque tiran en diferentes direcciones.

En un Laboratorio didáctico no se comprueba, se le da sentido a las afirmaciones de la ciencia y se adquiere la destreza de hacer visible lo que predice la teoría, pero otros profesores opinan que no, que tengo la razón, pero completamente al contrario.

Los administrativos también se enredan en sus ajustadas normas. Una vez, intrigado por qué, se

12 Se dice que Hitler justificaba sus decisiones de invadir, argumentando que los tratados y las leyes eran simple papel mojado.

13 Cortázar, J.M. "El escenario virtual: Nuevas tecnologías, viejas diferencias", citado por Deny (PIRELA2004:149-170.)

demoraba casi un año la compra de un horno de microondas para el laboratorio. La respuesta no pudo ser más colombiana: el almacén no entrega el artículo hasta que no le consignaran la plata y nuestros negociadores no podían entregar la plata hasta no ver el artículo en las bodegas de la universidad. Me tocó entregar un cheque, llevar el horno a la universidad y devolverme rápidamente con la plata a retirarlo antes de que se dieran cuenta que no tenía fondos. Ellos lo hubieran podido resolver también en menos de una hora, sin exponerme a la embestida del fraude. Embestidas que, sin necesidad, son sometidos muchos investigadores.

El afán pedagógico presiona a decir falsedades de la disciplina. A todos nos enseñaron a calcular el período de un péndulo. La trampa consiste en que el péndulo en realidad no tiene período, pues nunca regresa exactamente al punto de donde partió. Pero los maestros no nos hicieron fijar en las pequeñas diferencias, sino que nos mostraron un péndulo que no existe, el abstracto, y con él, pudimos comprender el moderno mundo ondulatorio que nos rodea. Diestramente alcanzaron mi perenne inquietud: "Como maestro, me preocupa hacer perceptible lo invisible"¹⁴. Si el profesor hubiera insistido en las pequeñas diferencias, nos hubiera aburrido profundamente a todos y por lo menos, en mi caso, nunca hubiera estudiado física. El éxito de la educación depende del nexo con la vida¹⁵. Pero no se engañen, es todo un arte, he visto esfuerzos por popularizar la ciencia que terminan propagando falsedades y viciando la ciencia, que querían difundir, hay que constituirse en su "vigilante epistemológico" (Bar: 2004. p 1).

Algunos, más papistas que el papa, se resisten en su purismo científico y con un dogmatismo intolerante, cumplen mi sentencia: "Algunos todo lo sacrifican al dios de la teoría, todo lo arrojan a la hoguera de los esquemas y la vida, bajos sus estrictas normas, sucumbe"¹⁶. No pueden aprender algo, porque ya lo saben

todo. Bajo su autoridad un docente novato tiene muchas posibilidades de morir asado, porque les es difícil esperar a que el saber pedagógico surja en el tiempo, de manera permanente e inesperada (ZAMBRANO2006:225-232).

Una vez, me salí del salón a respirar aire fresco, me di cuenta que al lado estaba dictando clase un profesor evaluado con 100, máxima nota, por sus estudiantes. No le perdí palabra a su trabajo, y puede observar que su excelente desempeño se debía a que seleccionó una pequeña dosis de exquisito conocimiento y dedicó la clase a degustarlo con sus alumnos en una prolongada actuación.

La teoría pedagógica en su ensueño de dar explicación al acto aprender, muchas veces nos mantiene inmersos comprendiendo infinitas taxonomías de las formas de aprender, pero no perciben que "La clasificación de las filosofías ya las altera. Es como la teoría de Heisenberg. Al captar el objeto, al medirlo, lo desvirtúa"¹⁷.

Mientras los pedagogos discutíamos, venía una estocada desde el Ministerio de Educación: en un acto de presdigitación de sus abogados todos los titulados, por decreto, eran ungidos con el óleo de Pedagogo. En la universidad una estudiante defendía la derogada norma, incriminando a su profesor por saber mucha disciplina, pero nada de pedagogía. "La universidad no debía permitir tales profesores", concluía su arenga. Yo sólo atiné a contestarle, si tuvieras de profesor a un premio Nóbel, lo rechazaría por no saber de pedagogía?

Con la pedagogía se logran milagros, por ejemplo, cualquier bachiller actual comprende teorías, como la de gravitación universal, que en sus inicios sólo entendían muy pocos cerebros de la talla de Newton.

14 Avendaño R, Álvaro E. Obras Escogidas. La editorial no se ha puesto de acuerdo para escogerlas.

15 Avendaño R, Álvaro E, Ibid,

16 Avendaño R, Alvaro E, Ibid,

17 Avendaño R, Alvaro E , op.cit

Soy un convencido que cualquier concepto, por complejo que sea, se puede alcanzar en edad temprana con una buena metodología, sin necesidad de esperar a tener edad para el doctorado.

Por último, antes de decidir ser docente piense que después de 30 años de servicios, aún te van a tratar con sospecha: a la entrada pensarán que eres un terrorista, buscan en el baúl de tu carro mientras otros entran las papas explosivas nadie sabe por dónde y, cuando sales, te abrirán nuevamente el baúl para revisar qué te robas, mientras por otro lado se estarán sacando las cosas que en el baúl buscan. No descarte ahorrar una parte del salario para pagar el arreglo del desajustado baúl. Si lo del baúl te parece ñoñería, te cuento que también debes ahorrar para curarte los oídos, los míos ya se indigestaron de papas y me convencieron que alguien, que se rajó conmigo, aprovecha todos los disturbios para lanzarme su explosiva queja. Si quieres sentirte como las algas, oxigenando el mar, mientras que en la superficie andan los depredadores haciendo de las suyas, hazte pedagogo.

CONCLUSIONES

Las vivencias sobre práctica pedagógica y saber disciplinar que tienen las instituciones son fuente inagotable de conocimiento sobre cómo las perciben y concretan los docentes y estudiantes y constituyen la base que determina las acciones y proyectos pedagógicos realizables en la institución.

Es importante escudriñar miradas no reduccionistas a la integración consciente del saber pedagógico con el disciplinar que realizan los docentes en las universidades.

BIBLIOGRAFÍA

Avendaño, Alvaro y Losada, Fabio. "Los proyectos educativos del tercer milenio". CIDEA. Universidad Surcolombiana. Ed. Suministros del Huila. 1996.

Bar, Aníbal R. - Valenzuela, Sergio D. Artículo: "Estrategias metodológicas y Errores conceptuales que afectan la Comprensión de la Noción de Evolución en Textos de Biología para el Polimodal". UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. 2004.

GARCÍA FRAILE, JUAN ANTONIO. Notas para la Historia de la Educación Popular Madrileña en la primera mitad del siglo XIX: El caso del instituto Español (1839-1853). Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Educación. Universidad Complutense. Revista Complutense de Educación, vol. 7. a.º 1, 1996. Servicio de Publicaciones. Universidad Complutense. Madrid, 1996. P 157

ME.N. Misión USCO <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-93264.html> consultado el 15 de noviembre del 2008.

Morín, E, en "Mis demonios". Edit. Kairos, Barcelona, 1995.

Peter, Laurence J. y Hall, Raymond. The Peter Principle.

PIRELA DE ODON, Deny. Ideas para la formulación de políticas universitarias referidas al uso de las tecnologías de información y comunicación y la educación virtual. Rev. Ped, ene. 2004, vol.25, no.72. ISSN 0798-9792.

RAMIREZ, José Antonio. La historia de la educación en Bogotá: Olga Lucía Zuluaga Garcés. rev.estud.soc., Sep./Dec. 2005, no.22, p.147-150. ISSN 0123-885X.

Valdés, EA . Colombia: Al filo de la oportunidad. misión ciencia, educación y desarrollo "colección documentos de la misión" tomo 1. informe conjunto - © Presidencia De La República - Colciencias Primera Edición: 1995 - Santafé De Bogotá, D.C. - Colombia Primera Reimpresión: 1996 - Santafé De Bogotá, D.C.

ZAMBRANO LEAL, Armando. Tres tipos de saber del profesor y competencias: una relación compleja. Educere, jun. 2006, vol.10, no.33, p.225-232. ISSN 1316-4910.G.