

REVISTA
ALICANTO

LITERATURA - LINGÜÍSTICA - EDUCACIÓN



ALICANTO

Revista de Literatura, Lingüística y Educación
Journal of Literature, Linguistics and Education
Facultad de Humanidades y Educación
Universidad de Atacama
Copiapó – Chile

Noviembre 2010 N°3

Marcia Poblete Ríos

Director Responsable

Contacto: marcia.poblete@uda.cl

Universidad de Atacama, Departamento de Idiomas, Copiapó, Chile

Comité de Redacción

Verónica Aliaga Prieto
Universidad de Atacama

Marcia Poblete Ríos
Universidad de Atacama

Ricardo Vera Martínez
Universidad de Atacama

Consejo Externo

Pedro Meléndez Páez
Concordia College, Moorhead, Minnesota

José Castro Urioste
Purdue University at Calumet, Indiana

Tammy Gregersen
University of Northern Iowa

Lisa Twomey
Concordia College, Moorhead, Minnesota

Viann Pederson de Castañeda
Concordia College, Moorhead, Minnesota

Katica Obilinovic R.
Universidad de Santiago (USACH)

Miguel Angel Farías
Universidad de Santiago (USACH)

Anne Bliss
University of Colorado at Boulder, Colorado

Kenton T. Dunbar
Mg en Literatura

Representante Legal

Celso Arias Mora

Rector de la Universidad de Atacama

La información que aparece en los artículos es de exclusiva responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente la opinión de la Facultad de Humanidades y Educación.

ALICANTO

REVISTA DE LITERATURA,
LINGÜÍSTICA Y EDUCACION

Contenido / Contents

JOURNAL OF LITERATURE,
LINGUISTICS AND EDUCATION

FACULTAD DE HUMANIDADES
Y EDUCACION
UNIVERSIDAD DE ATACAMA
COPIAPO

SCHOOL OF HUMANITIES
AND EDUCATION
UNIVERSITY OF ATACAMA
COPIAPO

2010

Contenidos/Contents

Literatura/Literature

Del periodismo a la literatura: una entrevista al escritor Jorge Zambra _____	4
Atacama : A 100 Años del Informe Curtis _____	8
Final de Curso _____	21

Lingüística/ Linguistics

The role of the cultural dimension in the teaching of English in Chile. An interview with Dr. Leopoldo Wigdorsky _____	23
--	----

Educación/Education

“Integración de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en las asignaturas de Práctica Profesional en la Formación Inicial Docente (FDI)” _____	28
Percepciones sobre la investigación en alumnos de maestría _____	35

Del periodismo a la literatura: una entrevista al escritor Jorge Zambra

Pedro Meléndez Páez¹

1. Spanish Department, Concordia College, Moorhead, Minnesota, U.S.A.
E-mail: melendez@cord.edu

El escritor Jorge Zambra es Director del Museo del Huasco, con asiento en Vallenar. En su carrera en pro de la cultura, ha combinado sus dos profesiones, la de periodista y la de profesor de castellano. Su trayectoria literaria comienza cuando era muy joven y en 1966 fue incluido en la famosa *Antología de la poesía nortina*, de Mario Bahamonde. Es autor del poemario "Huésped del alba", de la novela corta "El disc-jockey", ganadora de un primer premio compartido con Erasmo Bernal, del cuento "El laberinto", del ensayo *Gabriela en el Huasco* y de un ensayo inédito titulado "Retrato literario de una provincia". Su profundo y genuino interés por los estudios regionales lo han convertido en un importante gestor cultural, sobresaliendo el tesón y la fuerza que pone en llevar a cabo sus proyectos literarios, históricos y culturales. Él es, sin duda, una de las figuras señeras de nuestra Atacama.

Pedro Meléndez Páez: Jorge, sabemos que usted proviene de La Serena. ¿Cuáles son los mejores recuerdos de su niñez?

Jorge Zambra Contreras: La vida con mis abuelos maternos: cada día con ellos era una lección (no pretendida como tal) de esfuerzo, honradez y austeridad. El pequeño mundo del antiguo barrio de calle Carrera entre Almagro y Cirujano Videla, ligado a una La Serena desaparecida, al menos en lo material. En general, la ciudad anterior al "Plan Serena", con añosas casonas y algunos verdaderos edificios del Chile post-colonial.

PMP: ¿Qué eventos son los que más lo marcaron en su juventud?

JZC: Mis "eventos" marcadores fueron de pecho adentro. Los reúno principalmente en una sola expresión para mí apasionante: el cine. Sumo la maravilla, ahora lo veo, que era en una casa muy modesta escuchar con frecuencia música clásica y bastante música folclórica, todo ello a través de la radio. Mi otro "evento" fue externo, pero intenso: mucho vagabundeo, mucho ver.

PMP: Su primera profesión fue la de periodista, la cual, tradicionalmente, está muy vinculada a la literatura. En su experiencia particular, ¿cómo se desarrolla esta relación? ¿Qué significa (o significó) ser periodista para usted?

JZC: La relación periodismo-literatura fue obra del primero. El periodismo fue para mí, ante todo, una manera de ganarme la vida. Luego como experiencia vivencial la forma como podía abrirme al mundo.

PMP: Muy temprano en su juventud se comenzó a interesar por las raíces nacionales, por la historia, la cultura. ¿Qué importancia le da usted al haber trabajado en el Museo Arqueológico de La Serena con el arqueólogo Jorge Iribarren Charlín? ¿Qué involucraba trabajar con él? ¿Qué resultado sacó de esa experiencia?

JZC: Mi querido abuelo Floridor Contreras fue mi maestro de cultura universal en la dura etapa básica; Jorge Iribarren Charlín en el de la fase avanzada. Él no lo creería si me oyera, pero llegué a verlo como un modelo. Gané con él la cercanía del ámbito arqueológico y de las artes plásticas, y una exigencia que excluía sin contemplaciones la mediocridad. Gané el

saber trazar algunos dibujos que aún hoy me parecen nada malos para un muchacho sin formación académica y que hasta el presente suelen ser incluidos en textos de arqueología del Norte Chico. En don Jorge confluían el rigor y la bondad.

PMP: ¿Cuáles fueron sus inicios en el campo de la literatura? ¿Hubo algunas influencias de autores conocidos? ¿Cuáles fueron sus primeros escritos?

JZC: Lo primero que tengo en la memoria son escenas de infancia en las que yo hacía de cuenta-cuentos para mi hermano Sergio. Trataba de interesarlo a toda costa. Le ponía suspenso a mis narraciones. Más tarde, ya en el campo de la escritura, recuerdo algunos artículos sobre pueblos en los alrededores de La Serena, otros de opinión y uno que otro verso.

De las lecturas iniciales, Dostoievsky fue de real impacto. De los chilenos me resultaron imborrables Baldomero Lillo, Manuel Rojas, Carlos Pezoa Véliz. Del resto de América Latina también me subyugaron César Vallejo, Darío, Neruda. De éstos y otros notables escritores reconozco diversas formas de influencia, toda vez que los aprecio como verdaderos maestros, y a cuyos textos frecuentemente regreso.

PMP: ¿Qué factores motivaron su salida de La Serena y su llegada a Vallenar?

JZC: Motivos laborales fueron los más inmediatos y también el anhelo personal de venir a la ciudad adonde no pudo llegar, queriéndolo, mi abuelo Floridor y en la cual sí estuvieron mi padre Jorge Zambra Naranjo y su hermana y apreciadísima tía mía Anita Zambra Naranjo.

PMP: Su intenso interés por la literatura se puede ver en su participación en la fundación del grupo literario "Los desencantados". ¿Puede comentar algo sobre este grupo, sus actividades y sus logros?

JZC: En realidad fue un grupo constituido y de actuación en Coquimbo. Nuestro

propósito fue producir un contraste literario con La Serena, pero desarrollando nuestra labor literaria en el puerto, con recursos económicos casi inexistentes y cultivando la amistad y las letras entre los pocos quijotes que éramos.

PMP: Ese mismo interés lo lleva a participar en el Grupo Literario "Paitanás" de Vallenar. ¿Cómo nace ese grupo? ¿Quiénes lo integran? ¿Cuáles son sus directrices? ¿Cuáles fueron sus principales logros? ¿Por qué y cuándo desapareció?

JZC: Me sumé a él ya antes de trasladarme a Vallenar, publicitando su actividad fundacional. El Grupo Literario "Paitanás" lo gestaron el ensayista Benigno Ávalos Ansieta y el poeta Hugo E. Ramírez. Al constituirse se sumó con entusiasmo el poeta Erasmo Bernales, quien ejerció como presidente con gran dedicación. Vallenar vivía entonces -segundo quinquenio de la década del 60- su mayor, múltiple y consistente época de desarrollo cultural hasta ahora. El grupo sumó varios otros integrantes: Kadur Flores, René Castro, Lionel Olivares, Luis Hormazábal, Enrique Olivares, Jorge Espinoza-Román, Juan Jelincic, Herman Montaña, Osvaldo González Britez, María Véliz Alcayaga, Luis Cortés Ovalle, Juan Córdova y otros que no recuerdo en este momento. La institución fue muy activa en sus pocos años de vida: efectuó charlas, obsequió bibliotecas populares, convocó a concursos literarios, colaboró en la realización de escuelas de temporadas. La tensión política del comienzo de la década del 70 también llegó a la entidad. Ello y una conducción no afortunada y finalmente el golpe militar de 1973 hizo insostenible la existencia del grupo.

PMP: En la misma vena, ¿qué factores motivaron el surgimiento de la Sociedad de Escritores de Atacama, de la cual usted fue uno de sus integrantes fundadores? Según su propia experiencia o perspectiva, ¿qué factores influyen en la permanencia o desaparición de grupos literarios?

JZC: Así como tengo el recuerdo nítido de "Paitanás", tengo borroso el del

surgimiento de la SEA. Subsistió en Atacama el prestigio del Grupo "Paitanás" y siguió contándose con los que habían sido sus figuras principales, creativamente activos, y estaba el legado subyacente de la tradición literaria vallenarina, pero no había la fuerza organizativa de antes y el impulso institucional no tenía mayor aliento como para crear algún organismo que no fuese sino pasajero.

No concibo la existencia de grupos sólidos si no hay cultores de la literatura con real pasión por ella y con verdadero espíritu gremial, y si al frente de esas entidades no están dirigentes dispuestos a trabajar para conseguir el cumplimiento de programas de tareas, al menos por un año, y con resultados concretos.

PMP: ¿Qué ha significado para usted el haber sido incluido en la "Antología de la poesía nortina" de Mario Bahamonde?

JZC: Estar aún agradecido de quien considero un maestro en el campo de la narrativa y el conductor de una cruzada con respecto de los escritores del norte de un país tan insular y centralizado culturalmente como sigue siendo Chile. Hace poco recordé gustosamente a Bahamonde, cuando a solicitud de su autor presenté el último libro de Juan García. Aludí a su enorme talento para titular sus obras. El hecho de haberme incorporado en su antología poética del norte, fue un gesto de increíble generosidad y estímulo para un joven aprendiz de escritor que él apenas conocía.

PMP: También hay poemas suyos incluidos en otras publicaciones literarias (en "De Elqui al Limarí", por ejemplo). ¿Puede decirnos algo sobre este hecho?

JZC: Señales de que al menos existíamos en nuestro mundo literario provincial.

PMP: ¿Cómo surge su libro de poemas "Huésped del alba"? ¿Qué satisfacciones le ha proporcionado?

JZC: Ese pequeño libro acrisoló ideas, anhelos, inquietudes de su joven autor,

pero no tuvo ningún especial eco público. En verdad tampoco fue un "Azul".

PMP: Su incursión en la narrativa también ha sido exitosa. ¿Puede decirnos algo sobre su cuento "El laberinto" y su novela corta "El disc-jockey"?

JZC: Me dieron algunas satisfacciones. "El laberinto", cuento ambientado entre La Serena y Coquimbo, y presentado a un concurso, aún lo recordaba con reconocimiento un ex-compañero de estudios varios años después. Y un miembro del jurado, también pasado bastante tiempo, me confidenciaba que debían haberme otorgado el primer lugar. Con "El disc-jockey", la historia de un joven que trata de abrirse paso en el mundo de los discos, compartí el primer premio con Erasmo Bernales, cuando ya este poeta había alcanzado lo que yo llamaría su consagración con varios premios y un oficio admirable.

PMP: Sus dos libros de ensayo, "Retrato literario de una provincia" y "Gabriela en el Huasco" son, de acuerdo a Benigno Avalos, los libros que usted considera sus "éxitos más valiosos". ¿Puede elaborar sobre este aserto?

JZC: Reconsideraría tanto decir, empezando por precisar que "Retrato literario de una provincia" es un texto no publicado. El crédito sería para "Gabriela en el Huasco", que aborda un tema no tratado antes. Me parece bien escrito y para mí se halla editado hermosamente. Además, ganó un primer premio.

PMP: Don Benigno Avalos también informa que, a la fecha de publicación de "Figuras estelares del Huasco" en 1990, usted estaba escribiendo "un poemario inspirado en la flora silvestre del Huasco" del cual ya había publicado el poema "Añañuca temprana en el Huasco". ¿Fue publicado este poemario?

JZC: Aún no se ha publicado; sigo trabajando en él.

PMP: ¿Qué opina usted del estado actual

(2008) de la literatura en Atacama? ¿Hay algún avance respecto a décadas anteriores?

JZC: No me queda mucho tiempo para leer, pero estoy atento a las noticias de la literatura de Atacama. Echo de menos más autocrítica, más nervio, más transcendencia, y desde luego un mayor marco publicitario y algún proyecto de promoción de lectura de sus obras mejor logradas. Me inquieta que los autores de Atacama sean poco conocidos en nuestra propia región y publiquen sin advertir con qué lectores cuentan. Faltan para ellos más incentivos. Atacama debiera ser un centro de mayor actividad literaria. Tenemos los escritores y nos sobran los temas.

PMP: En un artículo publicado en el "Diario Chañarillo" (03-02-2000), Benigno Avalos se refiere a usted como "un tenaz descubridor de talentos jóvenes". ¿Cuáles serían sus principales consejos para los jóvenes que recién se están iniciando en la carrera literaria?

JZC: En el supuesto de que los jóvenes acogen los consejos les recomendaría el equilibrio entre el impulso y la disciplina; asistir a talleres porque con ellos ganan de todos modos. Siempre en el terreno del aprendizaje, leer y más leer a los maestros.

PMP: ¿Cuál es su opinión con respecto al papel del escritor en la sociedad?

JZC: Escribir obras por cuya calidad influyan en pro de una sociedad más justa y armónica.

PMP: ¿Cuáles son sus principales logros como Director del Museo del Huasco? ¿Cuáles son sus mayores dificultades?

JZC: Mi principal logro: haber conseguido hasta ahora mantenerlas puertas abiertas del Museo del Huasco, pese al hecho increíble de estar funcionando sin dotación presupuestaria alguna, lo cual ha sido también la mayor dificultad enfrentada ya por largos años.

PMP: ¿Hay algún proyecto literario o de investigación en el cual esté trabajando en este momento?

JZC: Tengo mucha ilusión en mi proyectado poemario, de extensa elaboración y reflexión, ya de título definitivo, "El Desierto". En el plano de la investigación histórica, que es otro campo que también me apasiona, trabajo en un proyecto sobre la historia de Vallenar enfocada desde la Plaza "Ambrosio O'Higgins", y otros relacionados con el poeta Rodrigo Rodríguez San Martín, el historiador L. Joaquín Morales y el filántropo Nicolás Naranjo, todas notables figuras del Huasco.

PMP: Muchas gracias, escritor Jorge Zambra.

Atacama : A 100 Años del Informe Curtis

Ricardo Leiva Gajardo 1

1. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Atacama, Chile,
E-mail: ricardo.leiva@uda.cl

Resumen

Este trabajo da a conocer los comienzos de la astronomía en Chile y en especial, un capítulo ocurrido en la región de Atacama en 1909, que posteriormente sería de gran trascendencia para el desarrollo de la astronomía en Chile y en el mundo.

En el cerro Santa Lucía de Santiago, en diciembre de 1849, una expedición científica norteamericana construyó el primer observatorio astronómico en Chile. En 1852, este pasó a ser el Observatorio Nacional, precursor del actual observatorio de Cerro Calán.

En los primeros años del siglo XX, el observatorio Lick de California instaló en Santiago el segundo observatorio astronómico en Chile, el observatorio del Cerro San Cristóbal. En 1909, un grupo de científicos de este observatorio, encabezados por Herber D. Curtis, visitaron el Llano de Varas, en los alrededores de Puquío, un pequeño pueblo minero de Atacama. Los científicos se dieron cuenta de inmediato de las enormes similitudes climáticas y físicas de esta región con California y del gran potencial astronómico de sus cielos.

Curtis elaboró un informe de su visita a esta región con la idea de instalar allí un observatorio. Aunque la idea no prosperó en esa época, el informe con las bondades astronómica de sus cielos quedó guardada en los archivos del observatorio Lick y en la mente de muchos astrónomos. En la segunda mitad del siglo XX, para los grandes consorcios de investigación astronómica, este informe fue decisivo en la elección del norte de Chile como el lugar ideal para instalar sus grandes observatorios.

Este trabajo es el resultado de la recopilación de antecedentes entre los que se destaca el informe de Curtis y la identificación y ubicación del cerrito por él descrito, como lugar ideal para la construcción de un observatorio, en el Llano de Varas.

Palabras Clave: Informe de Curtis, Llano de Varas, Atacama, observatorio.

Abstract

The following article discusses the origins of astronomy in Chile and especially that which has taken place in the Atacama Region since 1909, and which has become very important in the development of the study of astronomy in Chile and the world at large.

On Mount Santa Lucia in Santiago, Chile in December of 1849, a North American Scientific expedition constructed the first observatory in the country. In 1852 this observatory became officially known and the National Observatory of Chile, the precursor to the current Cerro Calán observatory.

In the early years of the 20th century the Lick Observatory of California constructed a second observatory in Santiago, which is now known as the Mount San Cristobal observatory. In 1909 a group of scientists from this observatory, under the direction of Herbert D. Curtis, visited an area in the Atacama Region called Llano de Varas, located in the vicinity of a small mining town called Puquino. On their arrival these scientists realized immediately the many similarities in climate and physical characteristics with those in California and were made aware of the enormous potential for effective observation of the night skies.

As a result Curtis, in his report of his experiences in the region, suggested the idea of constructing an observatory at that location. The idea was not received very enthusiastically but the report was kept on file at the Lick Observatory in California, as well as in the minds of the astronomers who had become aware of the possibilities for effective observation from this geographical point in the Atacama Region of Chile. In the second half of the 20th century the large well-known consortiums for astronomical research decided, largely as a result of Herbert's report, to establish northern Chile as an astronomical center for the construction of large observatories.

The following is a summary of the origins and development of the ideas and plans, based on the information recorded in the Curtis Report, that eventually led to the construction of the observatory at Llano de Varas, in the Atacama Region of northern Chile.

Key words: Curtis Report, Llano de Varas, Atacama, observatory.

Los comienzos de la Astronomía en Chile

Las primeras noticias de los cielos australes de Chile

Las primeras noticias documentadas que tuvo Europa de los cielos australes de Chile fueron a través de la obra del padre Alonso de Ovalle (1603-1651), "Histórica Relación del Reyno de Chile", publicada en Roma en 1646.

El padre Alonso de Ovalle viajó a Europa en el año 1641 para ejercer el cargo de procurador de la vice provincia jesuita de Chile en Roma. Debido a la gran ignorancia que allí se tenía sobre el lejano país llamado Chile, y con el objeto de dar a conocer la existencia de él, publica en Roma la primera historia de Chile, con el título ya señalado, la que durante más de cien años fue la única publicación sobre el país. El capítulo XX de la primera parte de su obra lo dedica a la descripción de los cielos de Chile, acompañado de un sencillo mapa celeste de la región austral. En él menciona catorce constelaciones australes y sus estrellas componentes, (unos 240 años antes de que se establecieran definitivamente las 88 constelaciones que conocemos actualmente): El Camaleón, (Chamaleon), El Peje Volador (Volans), El Peje Dorado (Dorado), Hidro (Hydrus), Tucán (Tucana), Fénix (Phoenix), Grulla (Grus), Paloma de Noé (Columba), Indio Sagitario (Indus), El Pavo (Pavo), El Ave del Paraíso (Apus), El Triángulo (Triangulum), El Crucero y El Áspid Índico. En su descripción no deja de maravillarse por la transparencia y brillantez de los cielos del sur.

(Alonso de Ovalle. "Histórica relación del Reyno de Chile i de las Mifiones i Miniftterios que exercita la Compañía de Jesús").

El Observatorio Nacional de Chile

El primer visionario interesado en construir un observatorio en Chile fue el héroe de la independencia, Don Bernardo O'Higgins. Jaime Eyzaguirre, en su obra sobre el prócer, relata que en octubre de 1842, cuando yacía moribundo en su lecho

de muerte en el exilio, en Lima, redactó un petitorio para el presidente Bulnes, en el cual le recuerda que ha cedido al ejército todos los animales de su hacienda y veinticinco mil pesos, por lo que le solicita una compensación en dinero por aquellos desembolsos, destinando parte de estos fondos a la instalación de un observatorio astronómico en el cerro Santa Lucía, en recuerdo de los servicios del ejército. Sin embargo, ello no ocurrió. (Jaime Eyzaguirre, "O'Higgins").

En abril de 1847, el Dr. Gerling, catedrático de la Universidad Marburgo, manifiesta, -entre otros- al teniente James Melvilla Gilliss, del Observatorio Naval de Washington, su opinión respecto de la poca confiabilidad en los datos obtenidos para determinar la paralaje solar durante el tránsito de Venus de 1761 y 1769, proponiendo que las determinaciones se realicen con observaciones del planeta durante su movimiento retrógrado, particularmente cuando se encuentra estacionario, solicitándole a su vez, que interponga los buenos oficios para permitir obtener observaciones australes con miras a facilitar el cometido indicado. El joven astrónomo militar, entusiasmado por la posibilidad que se le brindaba de participar en una campaña de gran trascendencia para la época, logra interesar a la Philosophical Academy de Filadelfia y a la American Science and Arts Academy de Boston, las que asumen el patrocinio, ante la legislatura nacional, de un proyecto que consiste en financiar una expedición a la Isla de Chiloé, desde donde se efectuarían las observaciones, lugar propuesto por estimarse conveniente ya que se ubica en el mismo meridiano que Washington y a varios miles de millas de distancia. Este emplazamiento fue abandonado, con posterioridad, en razón del inestable clima imperante en el lugar, reemplazándolo por Santiago de Chile, lugar de buenas condiciones atmosféricas y de más fácil acceso. Se votaron partidas por 11.400 dólares; se le asignaron al marino James Gillis tres ayudantes y se construyeron los aparatos necesarios en Alemania. Para el equipamiento se consideró: un círculo meridiano, un ecuatorial pequeño y un gran ecuatorial refractor de 16,5 cm, un

anteojo auxiliar, relojes, sextante, declinómetro, barómetro, sismómetro, casas para los observatorios, etc. Este instrumental y sus accesorios son embarcados en el velero Luís Felipe, en Baltimore, el 11 de Julio de 1849, bajo la supervisión del propio Gilliss, que emprende viaje desde Nueva York hacia el sur el 16 de Agosto de ese mismo año, llegando a Santiago el 25 de octubre, donde es recibido con grandes muestras de bienvenida por parte de la población y del gobierno.



Figura 1.- Teniente James Melville Gilliss, astrónomo de la marina de EEUU.

El 12 de diciembre de 1849 se inicia la construcción del observatorio en la meseta del cerro Santa Lucía, lugar escogido por el marino por su ubicación y buenas características. El 16 de diciembre se instala el ecuatorial y el 20 de diciembre se inician las observaciones de posición sobre el planeta Marte, con 48 noches subsiguientes de cielo favorable, acumulando 1400 observaciones del planeta. Posteriormente, continuaron las observaciones sobre Venus. El ritmo implantado constituye un índice elocuente del interés y empeño puesto en la labor. El 31 de enero de 1850, utilizando el anteojo meridiano, concluyen las determinaciones con Marte, iniciándose las posiciones estelares de estrellas ubicadas en el casquete polar sur (Límite -85°). Gilliss continúa con las observaciones diversas hasta 1852.

(Gilliss, J.M. 1855, The US Naval Expedition to the Southern Hemisphere, Vol. I, Washington).

El objetivo básico de esta empresa no fue logrado, debido a la falta de esfuerzo de los observatorios de Washington, Cambridge y Greenwich, ya que sobre los 271 registros precisos obtenidos en Chile, se lograron sólo 19, 5 y 4 en los respectivos observatorios boreales citados, no mereciendo ellos la satisfacción del responsable de las reducciones correspondientes, Dr. Benjamín A. Gould (posteriormente director del Observatorio de Córdoba), quién desestimó los resultados obtenidos, conforme a sus propias palabras, "por su gran discordancia"

En el intertanto, el profesor Ignacio Domeyko, entonces Rector del Instituto Nacional, fue autorizado por el gobierno de Chile para proponer al marino la transferencia de las instalaciones e instrumental al estado chileno, poniendo así término a gestiones realizadas insistentemente desde 1850. Para facilitar este traslado y la continuidad de los trabajos, Gilliss permitió que se incorporaran al equipo un profesor de Matemáticas y dos de los mejores alumnos del Instituto Nacional.

Obtenida la conformidad del estado norteamericano, el gobierno del presidente Montt dicta, el 17 de agosto de 1852, dos decretos, disponiendo el pago de las instalaciones e instrumental y la fundación, en base al mismo, de un Observatorio Nacional que dependería directamente del Ministerio de Instrucción Pública.



Figura 2.- EL Observatorio Nacional, en el cerro Santa Lucía.

El científico Dr. Carl Wilhelm Moesta, graduado en la Universidad alemana de Marburg, fue nombrado director del nuevo observatorio. El Dr. Moesta, después de un breve entrenamiento para familiarizarlo con los instrumentos, toma posesión de los bienes indicados y continúa la labor observacional, dando así comienzo al Observatorio Nacional de Chile. El 14 de septiembre de 1852, Gilliss regresa a Estados Unidos. Moesta hizo una determinación de la longitud geográfica de Valparaíso encontrando un error en el valor determinado con anterioridad por Fitzroy. Este hecho fue de gran importancia para su época, pues desplazó toda la costa occidental de Sudamérica debido a que todos los puertos allí estaban referidos a Valparaíso.



Figura 3.- Observatorio Nacional en la Quinta Normal, Ahora Dirección de Aeronáutica Civil Y Meteorología.

En septiembre de 1856, se autoriza el traslado del observatorio al predio de la Escuela Normal, en razón a la inestabilidad instrumental por las oscilaciones detectadas en el cerro Santa Lucía, atribuidas al movimiento diario del Sol. Las nuevas instalaciones se concluyeron en 1862, siempre bajo la dirección de Moesta, hasta 1865, fecha en la que regresó a Europa con el cargo de Cónsul de Chile en Dresden. El sucesor en el cargo de Director fue su antiguo asistente, José Vergara. Después del fallecimiento de Vergara, en 1889, Hubert A. Obrecht, un alemán graduado en el Observatorio de París, fue su nuevo director. Él se dedicó cada vez más a la enseñanza y realizó

cada vez menos observaciones. Entonces, el nuevo presidente de Chile, Pedro Montt, quién estaba muy interesado en la astronomía, nombró al alemán Friedrich (Federico) W. Ristenpart como el nuevo director y encargado de reorganizar el observatorio, el que permaneció en el cargo desde 1908 hasta 1923. Durante su administración se confeccionaron 50 cartas del cielo austral que tuvieron gran demanda de los centros astronómicos de todo el mundo por más de 80 años.

El 14 de julio de 1927, mediante decreto del gobierno, la Universidad de Chile se hace cargo del Observatorio Astronómico Nacional, pasando éste a depender directamente de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas



Figura 4.- Detalle de la escalera que lleva a la cúpula del Observatorio.

El Observatorio del Lick en el Cerro San Cristóbal

En California, en el Observatorio Lick, en las Montañas Hamilton, el 1 de enero de 1901, asumió como nuevo director, William Wallance Campbell. De inmediato comenzó un programa pionero para medir velocidades radiales, el cual, para poder realizarse, requería cubrir todo el cielo, lo que significaba construir una estación de observación en el hemisferio sur. La donación de los fondos para este programa, los donó Darius O. Mills, un banquero de California y Nueva York, y fueron usados para construir un telescopio

reflector de 0.94 m y un espectrógrafo optimizado para ese fin.

Antes de decidir la instalación de la estación del Lick en Santiago, Campbell había considerado como posibles, otros lugares en Australia, pero los registros climáticos disponibles y todos los informes que obtuvo de Astrónomos, indicaban que Chile era mejor para observar. Decidió instalar la estación del Lick en Santiago o en sus alrededores, donde los abastecimientos, la habitación, los alimentos y otras necesidades eran fácilmente accesibles. A comienzos del 1900, la polución luminosa todavía no era problema, ni siquiera para las lentas placas fotográficas de aquellos días, con las cuales se obtenían, en el límite de tiempo para buenas exposiciones, espectrogramas de estrellas de sexta magnitud

La elección de Santiago de Chile en el hemisferio sur para instalar el observatorio resultaba más económica que hacerlo en África, ya que los astrónomos viajaban directamente por mar desde California hasta Valparaíso y de allí en tren a Santiago.

El cerro San Cristóbal estaba fuera de los límites de la ciudad; era el lugar ideal para construir el observatorio: había muy poca luz artificial, además de su cercanía con el puerto de Valparaíso y la existencia de un ferrocarril que unía estas dos ciudades, permitía transportar fácilmente los equipos.

El 11 de septiembre de 1903, a 280 m sobre el nivel de la Plaza de Armas de Santiago, el espejo de 92 cm vio la luz por primera vez. El observatorio permaneció en operación bajo los auspicios del Lick hasta 1928 realizando allí más de diez mil espectrogramas de velocidades radiales con el espectroscopio de Mills

En 1929, el observatorio fue adquirido en casi 20.000 dólares por Manuel Foster, un abogado y ex alumno de la Universidad Católica de Chile quién lo donó a esa casa de estudios, ocasión en que la Universidad creó el Instituto de Física y Astrofísica para realizar docencias en esas áreas, el que posteriormente dio origen a la actual Facultad de Física de la UC. A partir de 1981, se empezaron a

desarrollar las actuales líneas de investigación en astrofísica y el 2 de enero de 1996, se constituyó el Departamento de Astronomía y Astrofísica.

Actualmente la luminosidad que rodea al sector del cerro San Cristóbal hace imposible usar el telescopio, aún con fines didácticos, por lo que la U Católica construyó un nuevo recinto con estos mismos fines en la Dehesa (2005)

Los primeros astrónomos del Lick en Chile

Los primeros Astrónomos del Observatorio Lick que llegaron al Observatorio del Cerro San Cristóbal, en 1903, fueron William H. Wright y su asistente, Harold K. Palmer. En 1906, un estudiante graduado de la Universidad de Virginia, George F. Paddock, sucedió a Palmer, quién regresó a Estados Unidos.



Figura 5.- Astrónomos del Lick y del Observatorio Nacional en la estación del Hemisferio Sur del Lick en Junio de 1909. De pie, de izquierda a derecha: W. Zurhellen, F. W. Ristenpart, R. Prager; sentados: H. D. Curtis, J. H. Moore, G. F. Paddock (Archivos del Shane).

Heber D. Curtis, un profesor de griego y latín transformado en astrónomo, fue asistente de Campbell en el Observatorio Lick, en California, desde 1902 hasta 1906, fecha en que viajó a Chile para reemplazar a Wright en el observatorio del

cerro San Cristóbal. Permaneció en Chile por tres años. En 1909, Ristenpart, director del Observatorio Nacional, ofreció a Curtis el cargo de Astrofísico (espectros copista), pero Curtis rechazó la oferta, prefiriendo volver al Observatorio Lick en California. Este cargo nunca fue adjudicado.

Cuando Curtis finalizaba su permanencia en Chile, llegaron al Observatorio Nacional, provenientes de Alemania, los dos nuevos asistentes de Ristenpart, Richard Prager y Walter Zuhellen. Ellos habían sido asignados a las secciones de Cálculos y de Astrofotografías respectivamente. Joseph H. Moore, enviado desde el Lick a reemplazar a Curtis, llegó a Santiago unas pocas semanas después.

La fotografía, que se muestra en la figura 5, es un documento poco difundido del primer encuentro entre astrónomos norteamericanos y europeos en territorio Chileno.

El destino de los astrónomos Europeos que aparecen en la fotografía fue trágico. En 1912, a causa de problemas personales con su director, Zuhellen renunció a su cargo. Se unió al personal del Observatorio de Babelsberg de Berlín, donde participó en una expedición para ver un eclipse solar en Rusia en 1914, justo antes del inicio de la I Guerra Mundial, con el fin de verificar la hipótesis planteada por Einstein de que el espacio se curva en presencia de un cuerpo masivo como el Sol, prueba fundamental para aceptar o rechazar la nueva teoría de la relatividad. En esta expedición participó con W. W. Campbell, del Observatorio Lick. Al estallar la guerra, fue hecho prisionero por ser alemán, no así Campbell, que era norteamericano, pero si se le requisaron todos los instrumentos del Lick. Zuhellen fue liberado un año más tarde, incorporándose al ejército alemán. Fue muerto en acción en Francia en 1916. Por otra parte, Ristenpart encontró cada vez más y más obstáculos con las autoridades Chilenas. En 1913, cuando supo que su contrato no sería renovado, le produjo una tal frustración, que lo llevó al suicidio. Bajo su dirección, el Observatorio Nacional, fue trasladado desde el centro

de la Quinta Normal hasta Lo Espejo, al sur de Santiago, lugar donde permaneció hasta finales de la década de los años 50, época en la que nuevamente fue trasladado hasta su actual localización en el Cerro Calan.

Prager, el leal asistente de Ristenpart, también regresó a Babelsberg, en Berlín, donde permaneció por veinticinco años. Ahí preparó y editó una monumental bibliografía de estrellas variables. En la época nazi, fue forzado a abandonar Alemania y a emigrar a los Estados Unidos donde encontró un empleo en el Observatorio del Harvard College. Murió allí en 1945.

Curtis regresó al Lick en 1909 para hacerse cargo del reflector Crossley de 0.9 m, para continuar el trabajo sobre nebulosas que había comenzado James E. Keeler. Observando directamente las fotografías que obtuvo con el reflector, Curtis se dio cuenta que las nebulosas espirales eran en realidad "universos islas" o galaxias, como decimos ahora, compuestas de estrellas, auténticas nebulosas y de materia oscura (polvo), responsable de los caminos oscuros que se ven muy bien, especialmente en los bordes de las espirales, semejantes a la NGC891 y en nuestra propia Vía Láctea. Verificó que estas galaxias están fuera de la nuestra, la Vía Láctea y muy lejanas.

En 1920 dejó el Observatorio Lick para ser director del Observatorio de Allegheny en la Universidad de Pittsburg. Diez años más tarde, se trasladó a la Universidad de Michigan, su alma mater, como director del observatorio.

Hoy en día, Curtis es mejor conocido, junto con Harlow Shapley, por ser uno de los participantes en el "Gran Debate", realizado en 1920 por la Academia Nacional de las Ciencias de Washington DC, sobre "la estructura del Universo", con el objeto de esclarecer las distancias dentro de la Vía Láctea y de las demás galaxias, debate al cual asistieron científicos de todo el mundo, incluido Einstein. Sin embargo, este evento apenas aclaró algunas cosas. Mientras que Shapley se aproximaba a lo correcto en las verdaderas dimensiones de la Vía Láctea y a la ubicación del centro de la Galaxia,

Curtis estaba en lo correcto en su concepto de la Vía Láctea como una galaxia y su naturaleza como "nebulosa" espiral

El informe de Curtis

Ubicación de El Llano de Varas

En 1909 Puquío era un pueblo minero ubicado en la Quebrada de Paipote, hoy camino internacional a Argentina. Allí estaba el Terminal del ferrocarril que unía Puquío con Copiapó. Este era una estación de carga de minerales de las grandes minas que existían en los alrededores, como la Dulcinea, La Descubridora, y otra más.



Figura 6.- En la Quebrada de Paipote se encuentran los restos del terraplén del ferrocarril Copiapó- Puquío que usó Curtis en la en su viaje al Llano de Varas.

Restos de la vía de este ferrocarril se observan aun hoy en la quebrada de Paipote, como un mudo testigo de aquella época pionera. Las ruinas de Puquío se encuentran en el kilómetro 60 del camino internacional, que sube por la quebrada de Paipote de sur a norte. El lugar es un valle rodeado de cerros de 200 a 300 metros sobre el plano del valle. Desde Puquío sale un sendero hacia el oeste que se interna en un estrecho cañón que sube hasta la cima de los cerros, donde el cañón se amplía y se convierte en un vergel debido a la presencia de abundante agua de napas que aflora en ese lugar. Este fue el lugar obligado de abastecimiento de agua para todo el sector minero e industrial de

esa región. Aquí el cañón desemboca en una gran planicie que se extiende con una leve inclinación hacia el oeste y hacia el norte: el Llano de Varas. Al salir del cañón, hacia el sur, se encuentran las ruinas de la fundición de cobre de la "Copiapó Mining Company", conocida como la "Compañía Inglesa de minas de Copiapó". Los minerales de la mina Dulcinea llegaban por medio de carretas, a un poblado llamado "El ingenio", del cual hoy sólo quedan ruinas, y de allí eran transportados a la fundición por un pequeño ferrocarril, del cual aún quedan vestigios como el terraplén.

El informe de Curtis

Campbell, el Director del Observatorio Lick, le solicitó primero a Wright, y posteriormente a Curtis que recogieran información de negociantes viajeros, ingenieros de mina y propietarios de tierras, sobre las condiciones de todos los lugares del país donde pudiera encontrarse los cielos con mayor claridad. Los tres se habían dado cuenta de las analogías climáticas entre California y Chile, ya que ambos territorios tienen altas cadenas de montañas cerca de las costas del Pacífico. Transcurridas unas pocas semanas de su arribo, Wright escribía a Campbell sobre la "tierra de escasas lluvias", que, desde Copiapó al norte, es más o menos equivalente a San Diego y Baja California en el hemisferio norte. Curtis, quién llegó a integrarse bastante bien en la comunidad chilena, aprendió mucho más sobre estas regiones, por lo que Campbell lo comisionó para realizar, antes de regresar al Lick en California, un breve reconocimiento de las áreas más promisorias. Campbell estaba también considerando enviar al hemisferio sur, en esa misma época, al observador visual de estrellas dobles Robert G Aitken, con un refractor de 0.6 m, para completar trabajo sobre todo el cielo.

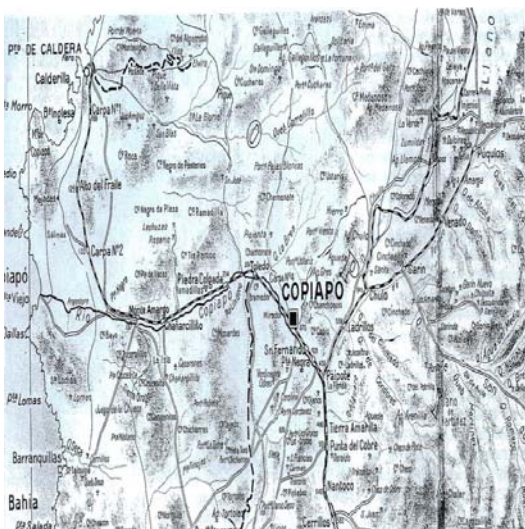


Figura 7.- Una Sección del mapa de la Región de Copiapó publicado en 1909, en la época del

Figura 7. Viaje de Curtis. El ferrocarril Caldera-Copiapó- Puquío circulaba de Este a Oeste. El sistema ferroviario "Longitudinal" Norte-Sur, también ilustrado aquí, estaba en construcción. El sitio escogido por Curtis está en el extremo superior derecho del mapa, en el Llano de Varas (Marcado como Llano), en las proximidades de la estación de ferrocarril de Carrera Pinto. (Ver figura 4)

Es interesante recordar los requisitos que se exigían en la época de Curtis para instalar un observatorio astronómico. De partida, un buen lugar tenía que estar en una región con un clima muy despejado, sin influencias de la neblina o la niebla costera. Tenía que tener una buena visión (seeing) y estar algo protegido de tormentas; pero además tenía que ser razonablemente accesible en una época en que los autos eran escasos y las aerolíneas desconocidas Y era imprescindible tener un buen suministro de agua, de víveres y electricidad.

Curtis viajó en barco desde Valparaíso a Caldera, el puerto de Copiapó. Allí tomó el ferrocarril que une Caldera con Copiapó, y con otras estaciones mineras del interior. Estas estaciones, al este de Copiapó, eran de mayor altura y quedan fuera del alcance de la neblina costera. La elección de un lugar, para la potencial instalación de un

Observatorio, fue una pequeña colina en el Llano de Varas, rodeada por altos cerros, fácilmente accesible a pie o a caballo desde la estación más próxima. Esta colina, llamada "cerro de los indios" por los lugareños, no tiene nombre, por lo que a continuación nos referiremos a ella como "cerrito Curtis".

Curtis, en su informe a Campbell, le escribió:

"Muy loables informes me fueron dados de la gran claridad de Puquios, el Terminal norte [del ferrocarril], a 143 kilómetros de Caldera. Subí allí el 8 de Abril [1909]; el viaje me tomó alrededor de cuatro horas [desde Copiapó] Se sube a través de un valle que es un cañón estéril todo el camino. Permanecí allí y en sus vecindades durante tres días, hasta que regresara el próximo tren.

Puquío es el centro de numerosas minas de cobre; es una pequeño pueblo de quizás, cuatrocientos habitantes. Queda en una planicie arenosa, de no más de una milla de ancho y montañas con sus laderas en forma de precipicio y que se elevan dos o tres mil pies de altura hacia el norte y hacia el sur. El alojamiento fue muy primitivo; aunque esta región está casi desamparada de flora y fauna, involuntariamente, se hizo una gran colección entomológica. Puquío se parece mucho a algunos de los pueblos de adobe de Arizona que ha sido despojado de la artemisa de su alrededor y con montañas mas grandes y escarpadas en su entorno. Tiene algunos pequeños almacenes, una carnicería, una pequeña farmacia y una fuente de agua proveniente del Llano de Varas [...]

El día 9 fui a la fundición de la Copiapó Mining Co, conocida aquí como La Compañía Inglesa de Minas de Copiapó. Dista alrededor de tres millas a lo largo de un camino desde Puquios. El camino es bastante bueno, usado constantemente con carga minera, y un automóvil no debería tener problemas en él. El camino pasa subiendo por un muy angosto cañón al noroeste del pueblo. [...] Cerca del extremo del Cañón están las minas y casas de La Descubridora. Más allá, el cañón desemboca en el extremo sur del

gran Llano de Varas, una fina planicie de alrededor de diez millas de largo por tres de ancho, inclinado suavemente hacia el oeste. Promedia una altura de 5200 pies sobre el nivel del mar ([medido] con barómetro). El efecto general es el de una cuenca poco profunda. Montañas no muy altas, generalmente redondeadas y sin precipicios. Algo de pasto común crece en el extremo sur este [...].

En el extremo sur de esta planicie, se obtiene el agua para las minas y el pueblo de Puquío, probablemente por la filtración de agua desde la distante cordillera [...]

En la Posada El Gallo se obtiene agua dulce de pozo. Mr. W. L. Steven, M.I.T., está encargado de la fundición y vive aquí con su familia. Él usa agua purificada y suministra algo a la estación, con el propósito de usarla para beber solamente [...].

El cerro es una pequeña colina de forma elíptica de alrededor de 200 pies sobre la planicie y alrededor de 250 sobre la fundición. Tiene quizás, 800 pies de largo y podría, a lo mejor, suministrar un lugar con suficiente desagüe atmosférico. El agua podría ser llevada desde la Posada del Gallo o desde la fundición. Todas las minas del plano están en comunicación telefónica con Puquío, Copiapó y Caldera, y, por lo menos una línea telefónica, pasa por la Posada del Gallo. El pequeño cerro esta alrededor de una milla de distancia de La Posada del Gallo y de la otra estación de ferrocarril, ahora en construcción, el que llegará a este punto en cinco o seis meses más; esta línea esta planificada como una unión en el propuesto sistema ferroviario longitudinal [...]. Eventualmente, [por esta vía] la carga puede ser transportada mas fácilmente desde Copiapó hasta el borde oeste de la planicie que por la vía de Puquío.



Figura 8. El cerrito Curtis visto desde el este. H. D. Curtis fotografió esta pequeña colina y la recomendó como el lugar para un potencial observatorio.

El horizonte desde el cerro es bastante bueno, salvo tal vez, por 5° en un punto hacia el sur. La fundición tiene una dinamo y podría estar dispuesta a enviar un poco de electricidad en la noche.

La neblina nocturna de Copiapó nunca llega aquí, de acuerdo a todos los informes.

Durante mi estada aquí en Puquío, ninguna nube fue vista de día o de noche; en cambio, durante todos esos días niebla o nubes estuvieron presentes en Copiapó, llegando allí a las doce o una de la madrugada; durante el día, y cuando yo estaba en el Llano de Varas, las nubes eran tan densas en Copiapó que se esperaban lluvias y las nubes no se disipaban aún después de mediodía. El viento es generalmente suave en la noche, algunas veces hay brisas durante el día, y casi siempre, del noroeste o sureste. En ocho meses de residencia, Mr Stevens notó que en solo tres ocasiones ha visto el cielo encapotado con densas nubes; la impresión de todas las personas con las que he conversado es que la abrumadora mayoría de los días y noches están perfectamente despejadas. [...] Yo me inclino a predecir que en el lugar del extremo sur del Llano de Varas se promedian unas 300 noches despejadas al año.

[...] La mejor ubicación, en mi opinión, [es] el pequeño cerro[...] Para utilizar el camino que cruza la planicie desde el

ferrocarril al oeste o el actual camino desde la fundición a El Ingenio, se necesitaría solamente el remover unas pocas rocas sueltas, ya que la dura planicie puede atravesarse en cualquier dirección. El camino para subir el cerro no es largo ni difícil de realizar, ya que la pendiente es suave. Buen horizonte, y suficientemente lejos de la fundición para no ser molestado por su humo. Al tener la estación en forma permanente, podría pagarse para taladrar un pozo, ya que está alrededor de una milla del pozo de agua dulce y es evidente que hay agua bajo la planicie.[Esta] Alrededor de una milla [de la estación] del ferrocarril de Chulo, así es que será más fácil usar esta vía para transportar víveres que la vía de Puquio. [...]

El cielo del llano me impresionó por su azul y su pureza, nada de blanquizco hacia el horizonte. Los cielos nocturnos en Copiapó, nublados, como de costumbre; en Puquio muy transparentes y despejados”.

Este informe, elaborado por H. D: Curtis, sobre su apresurado trabajo realizado en terreno y dactilografiado en 22 páginas, e ilustrado con fotografías que él mismo tomó, esta fechado el 17 de abril de 1909.

(Curtis, H.D., 1909, “Report on Astronomical Condition in the Region about Copiapó”. University Library, University of California, Santa Cruz, CA., USA).



Figura 9.- El cerrito Curtis, visto desde el oeste. Las construcciones que se ven a la

derecha son de la estación de Ferrocarril de Carrera Pinto Esta colina se ve como una pequeña elevación de color castaño al frente de la cadena montañosa, entre la señal del camino situada en el medio de la fotografía y el poste telefónico de la izquierda

El redescubrimiento del cerrito Curtis.

En 1997, usando la descripción de Curtis y mapas, tres de los autores identificaron el lugar donde se encuentra el cerro Curtis.

Referente a Púquio, el pujante pueblo minero de 1909, la moderna guía turística dice: “en el kilómetro 59 y 60 se pueden ver las ruinas y el cementerio de Púquio”.

Actualmente, el Llano de Varas es accesible más fácilmente por la pavimentada ruta 51, que une Copiapó con Diego de Almagro, una ciudad que está más al Norte. Un camino secundario sale a Carrera Pinto, y después de algunos centenares de metros, puede verse, desde la distancia, el extremo sur de la planicie y unas pocas colinas, siendo la más prominente, el cerrito Curtis, situado a $69^{\circ} 55.27' W$, $27^{\circ} 6.31' S$, a una altura de 1760 m. (figura 8).

Nuestra camioneta no pudo llegar a la cúspide, por lo que tuvimos que caminar, subiendo por lo menos 100m. Desde la cima de la colina hay una maravillosa vista del multicolor y árido Llano de Varas que se extiende hacia el norte y de las accidentadas montañas que lo rodean de este a oeste pasando por el Sur. Se pueden apreciar las Huellas mineras y las ruinas de la fundición; unas pocas personas aún viven en plantas mineras, cerca de la estación del ferrocarril de Carrera Pinto (figura 12) y, la minúscula aldea La Posada está en total abandono.

Aunque, sin lugar a dudas el cerrito Curtis era un mejor sitio para observar que el San Cristóbal, Curtis hizo notar a Campbell que él y su asistente habían tenido más noches despejadas en Santiago de las que ellos efectivamente necesitaban para realizar el trabajo astronómico, y que, a menos que muchos

observadores hubieran sido enviados a trabajar allí, no había razón para trasladar la estación del Lick desde al cerro San Cristóbal al Llano de Varas. Además, mantener un observatorio en un lugar tan lejano en medio del inhóspito desierto resultaba muy oneroso, ya que ninguna o muy pocas personas con un alto grado de educación, como los astrónomos y sus familias, considerarían el vivir allí por años. Un traslado habría sido muy caro; Mills el probable benefactor para el traslado, murió en 1910, y Campbell nunca tuvo éxito en conseguir el dinero, ni siquiera para enviar a Aitken con su refractor al sur. El informe de Curtis fue archivado y casi olvidado. La estación del Lick, permaneció en el Cerro San Cristóbal hasta 1928, trabajando en medir las velocidades radiales de las estrellas. (Duerbeck, Osterbrock, Barrera y Leiva: "Halfway from La Silla to Paranal - in 1909").



Figura 10.- Tres de los autores de este trabajo en la cumbre del cerrito Curtis (de izquierda a derecha: Ricardo Leiva, Luis H. Barrera y H.W. Duerbeck)

Las consecuencias del informe

La experiencia del Lick fue determinante cuando comenzó la planificación de los grandes Observatorios Americanos y europeos en el hemisferio sur, en la década de 1950. Aunque los informes de Curtis dormían en los archivos, los astrónomos del Lick sabían de las excelentes condiciones de

observación en Chile. El Observatorio de la Universidad de Chile, bajo la dirección de don Federico Rutllant (1950-1964) se realizan los primeros contactos con el Observatorio Yerkes de la Universidad de Chicago a través del holandés - norteamericano Gerard P. Kuiper para instalar el primer observatorio internacional en el norte de Chile, el Observatorio Interamericano Cerro Tololo, a cargo de la Asociación de Universidades para la investigación astronómica (AURA). El eminente astrónomo europeo Walter Baade, un enérgico defensor de la idea de la creación de un observatorio europeo para el hemisferio sur (European Southern Observatory, ESO), estaba bien informado de ello. Por correspondencia y por cierto, también en conversaciones con Jan Oort, insistió en que los europeos no debían lanzarse a Sudáfrica sin antes realizar serias investigaciones de pruebas en algunos lugares de Chile. Pero, solamente después que los norteamericanos lanzaron los dados para instalarse en la cima de un cerro Chileno, en los primeros años de la década de los sesenta, la ESO, con detallados datos climatológicos de varios lugares de Sudáfrica a la mano, cambiaron de parecer casi en el último momento. Los primeros lugares estudiados por la ESO en el norte de Chile en 1962, se centraron en el cerro La Peineta, (alrededor de 40 Km al sur este del Cerrito Curtis), y en dos cumbres en las vecindades del Cerro Tololo, cerca de La Serena. Sin embargo, en 1964, el cerro "La Silla" fue escogido como el lugar para instalar el Observatorio Europeo del Sur.

El primer observatorio interamericano es Cerro Tololo, construido al este de La Serena. El Observatorio europeo La Silla y, posteriormente el norteamericano Las Campanas, fueron construidos en cerros al norte de La Serena. Estos lugares están aproximadamente a mitad de camino de Santiago al Llano de Varas, y éste a su vez, esta a medio camino entre La Silla y el Cerro Paranal, que aloja al VLT (Very Large Telescope), así como también con el Cerro Armazones, donde se encuentra ubicada la estación de observación de la Universidad Católica del Norte. Toda la

región es de cielos despejados, de clima seco y probablemente más desértico de lo que era cuando Curtis vio "su" Cerrito y vislumbró un Observatorio hace cien años atrás.

Referencias:

Alonso de Ovalle. "Histórica relación del Reyno de Chile i de las Mifiones i Miniftterios que exercita la Compañía de Jesús", editado en castellano e italiano en 1646, en Roma. 18X25,5 cm.

Gilliss, J.M. 1855, The US Naval Expedition to the Southern Hemisphere, Vol. I Washington: A.O.P. Nicholson (Printer).

Curtis, H.D., 1909, Report on Astronomical Condition in the Region about Copiapo. Manuscrito tipado, fechado el 17 de abril de 1909, en el Mary Lea Shane Archives of

the Lick Observatory, University Library, University of California, Santa Cruz, CA., USA.

Duerbeck, Osterbrock, Barrera y Leiva: "Halfway from La Silla to Paranal – in 1909" The Messenger 95, March 1999.

Agradecimientos:

Deseo agradecer al Profesor Edgardo Sánchez por su aporte al corregir los manuscritos y sus recomendaciones sobre el texto y al Señor Danilo Bruna, del Museo Regional de Atacama, por facilitarme los trabajos de Gillis sobre la expedición de la marina norteamericana al hemisferio sur.

Final de Curso

Quena Rebeca Ríos Espejo¹

1. Profesora de Estado en la Asignatura de Castellano, Copiapó, Chile,
E-mail: kereri@gmail.com

Primer lugar en el Concurso de Cuentos organizado por la I. Municipalidad de Copiapó, noviembre 2003.

En alguno que otro momento, el chirrido de los frenos, las sacudidas del viejo microbús, las bromas y risas de sus compañeros, lo forzaban a percibir el entorno. La opulenta luz y tibieza del mediodía primaveral también a ratos se filtraban en su conciencia, haciendo retroceder la masa oscura que empezaba a invadir el flujo de sus pensamientos. Parecía fijar la mirada en todas las cosas que se deslizaban tras el vidrio de la ventanilla, lo que era sólo una evasiva para aislarse y dejarse llevar muy adentro, donde otra sucesión de imágenes y palabras ejercía su ineludible magnetismo. Pero aun así, distante, lo alcanzaban los suaves mensajes de amistad que Marcela le enviaba a través de sus ojos claros desde el apretujamiento en el pasillo cerca de la puerta de acceso. Sintió nostalgia de los minutos en que ambos solían departir joviales durante los recreos, ocasiones en que llegaba a olvidar la incomodidad del uniforme cada día más estrecho, también ciertas presiones, esforzándose para que su voz sonara llana, evitando los repentinos tonos agudos, burlones de su emergente virilidad, que lo hacían sonrojar.

Desde una proximidad una pregunta cayó, acuciante, sobre él:

- 1 Oye Solís, ¿cómo te fue en esta prueba?
- 2 No sé...ni me importa...creo que me alcanza el promedio.

La grata evocación se había desvanecido, aventada por la demanda oficiosa, y otra ocupaba su espacio. Reminiscente, volvía a estar en el pupitre habitual, marco de su creciente desazón en los últimos días. Esa mañana había creído vislumbrar, sobrepuesto a la

rutinaria adustez de la profesora, un particular rictus de censura cuando ella distribuía la anterior evaluación y se había detenido junto a su banco, justo cuando él se volvía hacia Rossel para contestarle su cuchicheado aviso:

- 2 ¡A las cuatro compadre! ¡Tenemos que ganar!
- 3 No estoy seguro de poder venir...¡Suerte, gallo!

El fugaz diálogo había atraído el recuerdo de esas ocasionales alegrías: ir corriendo detrás de la pelota, animados por las frases chuscas e interjecciones de aliento del grupo, sentir el dominio de su cuerpo elástico al saltar, girar, combinar...

Con afectada displicencia había recibido la hoja de prueba, pero la cifra trazada en rojo sobre uno de los ángulos, fue una aguda punzada que rasgó esa ficción. Con las manos tensas rodeó sus sienes y frente al inclinarse sobre el amenazante presagio. Luego, recobrando energía, echó hacia atrás un caído mechón sosteniéndolo recio entre sus dedos, como para sostener el peso de sus recelos y poder afrontar el posible último desafío, materializado en el examen escrito que venía a continuación.

Durante los prolongados minutos destinados al desarrollo de éste, habían tintineado los relojes pulsera definiendo impasibles los cuartos, las medias, las horas completas. Las cabezas bajaban, se erguían; algunos intercambiaban guiños o leves movimientos de labios. En el transcurso de ese tiempo lento, si bien solapadamente escurridizo, había tratado una y otra vez de distinguir la nebulosidad de su memoria los nombres, definiciones y

símbolos que esperaban los espacios en esas páginas blancas que sólo le insinuaban un vacío, le infundían casi un vértigo...

...Como aquella lejana vez frente a una enorme piscina, perturbado, como en otras ocasiones, por el vozarrón marcial, jactancioso, opresivo, instándolo mofador a que se lanzara al agua...

Con relámpagos de esperanza volvía a escrutar en su mente, reiterando la búsqueda de algún resquicio de claridad. Súbitamente, el timbre que marcaba el fin de la jornada matinal dejó oír sus agudas vibraciones. Como desplazándose desde un mal sueño a otro, oyó sobresaltado el ruido de sillas que sus compañeros hacían al apresurarse para ir a entregar las pruebas y partir. A medida que se apremiaba a los rezagados, iba comprobando con desaliento que apenas había escrito algunas frases y fórmulas. Siguió, lento, a los últimos que salían. Afuera, mientras caminaba ajeno al creciente calor cenital, iba presumiendo cómo serían las próximas horas cuando esa misma voz lo interrogara acerca de su promedio anual.

4 ¡Apurémonos antes de que parta la micro! – gritó uno, animoso, eufórico.

Se incorporó, abstraído, a la banda de muchachos que corrían hacia el atestado vehículo, ansiosos muchos por llegar a la céntrica plaza, lugar habitual de solaz y plática para comentar los menudos sucesos del día, participar en las chanzas típicas del período, o reanimar tiernas amistades.

Ahora, mientras el microbús hacía su lento trayecto por las estrechas avenidas y concurridas calles de la urbe provinciana iba sintiendo que las garras de la angustia se debilitaban en su pecho cediendo a la invasión de una fuerza que lo empujaba a una obligada colisión. Cada vez más ausente de las conversaciones y jocosidades del grupo, se dejaba llevar por la vehemencia de ese impulso que antes apenas se había insinuado en sus cavilaciones y que en estos instantes lo sentía intensificado como una potente y progresiva luz, anunciadora de la salida de un largo y ominoso encierro.

Sí, había llegado el momento de demostrar quien era él, su propia persona, Gabriel Solís, de enfrentar la rigidez, las decisiones inapelables, la indiferencia, los afanes competitivos. Sería el más valiente y nunca más un simple número de lista ni un proyecto ajeno, sólo él por sí y para sí mismo.

Al término del recorrido usual caminó rápido, aligerado por el soplo del arrojo que le infundía esta sentencia de emprender una aventura desconocida, arriesgada, pero resolutiva de su futuro. Abrió la puerta de su casa ansiando eludir alguna mirada indagadora. Desde la cocina, su madre lo sintió llegar y apresurando su quehacer le emitió su cálido saludo. Gabriel, sin acercarse, simulando despreocupación en la alterada y abatida voz, le respondió con premura mientras subía a su cuarto, anhelante, en febril aturdimiento, porque iba por fin al encuentro de esa única y definitiva rectificación.

The role of the cultural dimension in the teaching of English in Chile. An interview with Dr. Leopoldo Wigdorsky

Luis Álvarez Quevedo¹
Miguel Farías²

1. The Green Land School, Santiago, Chile, E-mail: lealque@yahoo.es

2. Departamento de Lingüística y Literatura, Universidad de Santiago de Chile,
E-mail: miguel.farías@usach.cl

Introduction

If we take a quick look at the history of foreign language teaching, we realize that one of the main tensions has been with respect to whether grammar should be taught implicitly or explicitly and between those advocating for a purely linguistic instruction and those that believe that language learning involves learning about the target language culture as well. With the recent changes in the status of English as an international language (Pennycook, 1994; MacKay, 2003) the place of the cultural dimension has gained momentum as the question is now, what culture should be taught?

The following interview, which was carried out in 2003, right before Dr. Wigdorsky passed away, was part of the research conducted by Luis Álvarez for his undergraduate thesis on the culture dimension in the teaching of English in the 1960's, 1970's and 1980's in Chile.

Dr. Wigdorsky was a well known applied linguist who trained and inspired generations of language teachers and one of the few Chilean authors of textbooks for the teaching of English as a foreign language. By presenting here this interview we are offering a tribute to his work in Chilean applied linguistics.

The purpose of the interview was to know, from the textbook author himself, his opinion about the contribution of the culture dimension to the learning of a foreign language.

To contextualize the problem under discussion, we first provide a brief overview of the main approaches to the

connection between language learning and culture.

Language and culture

Although it would take another full paper or more to deal with the complex problem of the connections between these two concepts, all we can do here is to refer to the Sapir-Whorf hypothesis as one of the most influential models in contemporary linguistics that advocates for the position that thought depends on language. This hypothesis combines two principles: linguistic determinism, i.e., that language determines how we think, and linguistic relativity, i.e., distinctions encoded in one language are not found in other languages (as referenced in Crystal, 1999).

As we can observe, and ratified by Kramsch (1989: 11), *"the difficulty in dealing with this topic lies in its unavoidable subjectivity and relativity"*. Despite major claims for globalization, these days we know that different countries have different political cultures, intellectual styles, social fears, hopes, prides (as the ones that are probably going to be displayed in 2010 for the Chilean Bicentennial), and different meanings and values attached to language and culture.

In a broad sense, according to Jenks (1995), culture can be divided into two major components. One is anthropological or sociological culture: the attitudes, customs, and daily activities of people, their ways of thinking, their values, and their frames of reference. Since language is a direct manifestation of

this phase of culture, a society cannot be totally understood or appreciated without knowledge of its language. The other component of culture is the history of civilization. Traditionally, representing the 'culture' element in foreign language teaching includes geography, history, and achievements in the sciences, the social sciences, and the arts; in brief it represents the heritage of a people so it must be appreciated by the students who wish to understand the new target culture. When dealing with the teaching of language and culture, Byram (1991) supports the idea that the use of the learners' mother language for comparing their own and foreign cultural meanings can be combined with the teaching of the foreign language both as subject and medium of foreign cultural phenomena.

The interview

LA (Luis Alvarez): How many years have you been teaching English?

LW (Leopoldo Wigdorsky): I've been teaching English for 56 years.

LA: Where did you complete your studies to become a teacher of English?

LW: I got my teaching title, as you say in Chile, from Universidad de Chile. Then, I got my M.A. in Linguistics from the University of Michigan, and a Teaching Certificate of English as a Foreign Language at the same university. Some years later, I got my diploma in Applied Linguistics which is equivalent to a Master of Science from the University of Edinburgh, in England. Years later I got my Ph.D.

LA: Mr. Wigdorsky, my intention for my thesis is to know about how the cultural notion, the cultural dimension, has been introduced in your own experience as a text producer, and also as a student, in the teaching of a foreign language.

LW: When I was a student at high school, we used a book by Raúl Ramírez. They were culture-oriented books. They

all gave us instances of life in Britain and the States; that was the idea. With an overview of literature which was much criticized at the time, but very interesting. Then, when I started teaching I went along the same lines. But we felt at the same time that teaching, for example, the History of English Literature is not the same as teaching English. They are different things.

LA: How important do you believe the cultural dimension is in the teaching of English as a foreign language?

LW: It is very important. I don't think you can teach a foreign language without taking into account the cultural aspects. Teaching only grammatical structures and pronunciation is awkward. When I say culture, I don't mean just literature. People tend to equate literature with culture. By culture, I mean, everything used by the mind of the English speaker. That includes philosophy, technology, science, cinema; it includes many things. If you take a look at the British and American civilizations, you will have an idea of that, what we mean by civilization.

LA: In your experience, what is understood by culture applied to language teaching?

LW: Indeed, what is understood by culture? It hasn't been defined by anyone yet. But my definition might not be the best. I don't agree with it completely but it is every intellectual, I mean, production of the people. That is culture. So that folklore, for example, is culture. In our case, Chile for example, "cacharritos de greda", are part of our culture, right? And sure enough, Neruda or people from the 18th century, Letelier, Amunátegui, all that is part of our culture. It is everything that our development covers.

LA: Do you think the cultural component in the teaching of a foreign language should be introduced implicitly or explicitly, i.e., treated independently from linguistic contents?

LW: No. They should be mixed. One of the ways to make the teaching of a foreign language attractive is by presenting the culture of the people who speak that language. Introducing a language formally, by grammar and rules or phonological features alone is a very boring stuff for most people. Not for you perhaps, but for most people at schools or adults.

You can take advantage of the production, the cultural production, so as to present, let us say, the rules of pronunciation. Talking about that, they should be presented together. That is what makes difficult to make a good textbook. Linguistics contents should be mixed with the cultural contents.

LA: Did you include any cultural contents in your book? Which ones? What criteria did you apply to select them? Were they central or accessory to your book? Were they realistic and representative of the target culture? Was the view of the target culture descriptive or critical?

LW: In the first books 'I speak English' which is book 1, 2 and 3 for 1ero, 2do, 3ero Humanidades, I mean, 7mo, 8vo, 1ero medio, you won't find much cultural contents for two reasons. To begin with, you have to present the minimum language. At the same time, when you teach the child how to address the teacher to call him 'mister' or to call her 'miss', you gradually introduce the cultural content.

The other series, which is 'British and American Civilization' which is two books, I think the title is clear. That is mostly cultural, because by that time, the students master, let us say, the structural contents.

The criteria were very subjective. At the time we wrote the books, I was working at the American Embassy. So I could get a lot of information; pictures and graphic material. I had also material from Scotland as I had been recently there for a scholarship. So, I really incorporated in

the book what I could find which was quite a lot; this is a fat book.

In the case of the first 3 books, culture was accessory. The first 3 books are structurally based, but with a lot of cultural contents.

'British and American Civilization' is culturally based. They were long successful.

I don't think the cultural contents are critical. I don't think they criticize. If I were to choose, I would choose descriptive, just describing things.

LA: Do you think the cultural view introduced in your book provides the learner with a broader understanding of the foreign language?

LW: Yes. Because I was always careful to give this in small amounts, not in huge amounts, for example, speaking in terms of a reading selection. The reading selection is always short, maximum 2 pages. Perhaps 3, usually 1 page. The idea was that the lesson had to be covered in one session or two sessions put together. So the students have the sensation that they had finished and learned something in that period.

LA: Did you ever consider including features of the local culture in your book?

LW: There are some inclusions. Not much. There is a unit called 'British and American Contribution to Chilean Development' or something like that. There, we speak about, for example, when the English brought the Railroad to England. The point was that the English and the American had been important in the development of Chilean thought.

I don't think you should teach the local culture through English.

LA: At the time of producing your book, was there any official position, i.e., syllabi or the like, regarding the cultural

dimension in the teaching of foreign languages?

LW: *The books were made in accordance with the official programmes, in 1963. The official programmes did contemplate that you have to teach something about culture. But, of course, it is the textbook writer who has to interpret the programme, anyway. Eventually, the only real programme that you use is the textbook. Because the textbook writer interprets the programme, so that is what you teach eventually.*

The notion in the programme was quite wide. It was a very short book, no more than 10 pages for the six years of Humanidades. Culture was especially understood as literature.

LA: In your opinion, has the treatment of the cultural dimension in English language teaching in Chile undergone any changes in the last four decades? Which ones?

LW: *Of course, for the worse. In general the teaching of English has gone to the worse. We teach less language, less culture and students know less and less.*

The Ministry of Education has said something about it. I think they are mistaken, but it is a great step forward. They have this problem in mind. Because for many decades foreign languages had been left completely out of the focus. Nobody cared much about foreign languages in schools.

When you study History, it is not for the purpose of studying history, but to develop your personality. And the same thing is for the study of a language; studying English or French is to enlarge your personality. To have a broader view of the world. This is true for all of the subjects, they are all formative, and none of them should be vocational with the possible exception of Spanish, in our case, because we all know Spanish.

Final remarks

As the teaching of English faces another century and as English is rapidly changing from being predominantly associated to the UK and the US to being a means of international communications, a global language, it is important to have in mind the issues discussed in this interview. A further problem that was not dealt with in this interview with Dr. Wigdorsky is the new possibilities to be exposed to the cultural dimension that are provided by Internet. If the traditional concept of Centered (Kachru, 1992) native speaker gives way to an international standard user of the English language, then the notions of authenticity and appropriateness that were attached to native speakers need to be modified to that of a diversity of authenticities and appropriation. For Kramsch (1998), appropriation means that "the learners make a foreign language and culture their own by adopting it and adapting it to their own needs and interest" (p.81). What is clear is that language should be understood as a totality and that teaching a language is not primarily an instrumental activity but it comprises the values, beliefs and cultural understandings of its speakers.

Works cited:

- Alvarez, L. (2003) *The Cultural Dimension in the TEFL in Chile. A Preliminary Evaluation of Textbooks, Official Syllabi and Teachers' Opinions: 1960's, 1980's, 1990's*. Tesis de Grado, Licenciatura en Educación en Inglés, USACH.
- Byram, M. (1991). Teaching culture and language: towards an integrated model, in Buttjes, D. and Byram, M. (eds). *Mediating languages and cultures*. Philadelphia: Multilingual Matters.
- Crystal, D. (1999) *Encyclopedia of Language*. Cambridge: CUP.
- Jenks, C. (1995). *Culture: Key Ideas*. London: Routledge.

Kachru, B. (1992). *The Other Tongue. English Across Cultures*. University of Illinois Press.

Kramsch, C. (1989). *New Directions in The Teaching of Language and Culture*. National Foreign Language Center at The Johns Hopkins University; Occasional Papers. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

Kramsch, C. (1998). *Language and culture*. Oxford: OUP.

McKay, S. (2003) *Teaching English as an International Language: the Chilean context*. *ELT Journal*, Volume 57/2, Oxford University Press.

Pennycook, A. (1994) *The Cultural Politics of English as a International Language*. New York: Longman Group Limited.

Wigdorsky, L; Díaz, E. (1964). *British and American Civilization*. Book II. 2da edición. Santiago: Fondo Editorial Educación Moderna.

"Integración de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en las asignaturas de Práctica Profesional en la Formación Inicial Docente (FDI)"

Carla Palma Flores 1
María Olivares Gallardo 2

1 Departamento de Educación, Universidad de Atacama, Copiapó, Chile
E-mail: carla.palma@uda.cl

2 Departamento de Educación, Universidad de Atacama, Copiapó, Chile
E-mail: volivares@educatio.uda.cl

Resumen

Desde hace más de una década, el gobierno de Chile, a través de diversas políticas públicas, como la Red Enlaces, ha hecho numerosos esfuerzos por instalar las TIC como una herramienta de apoyo a la docencia, invirtiendo numerosos recursos tanto en tecnología como en capacitación para los docentes. Todo este esfuerzo ha logrado posicionar a Chile como uno de los países más avanzado tecnológicamente a nivel latinoamericano. Sin embargo, esta avanzada tecnológica aún no permea la formación inicial docente, en donde la escasa tecnología existente generalmente es usada para continuar haciendo más de lo mismo, pero con tecnología.

El MINEDUC ya dio el primer paso creando los estándares y competencias TIC para formación inicial docente y la Facultad de Educación de la Universidad de Atacama comenzó a realizar los primeros esfuerzos para integrar las TIC al currículum de manera efectiva, a través del Proyecto **"Integración de las TIC en las asignaturas de Práctica Profesional, en la FID"**, el cual logró dar respuesta a esta necesidad educativa existente en muchas carreras de pre-grado.

Palabras clave: educación, TIC, formación inicial docente (**FID**), integración curricular de las TIC.

Abstract

For over a decade, the Chilean government, through various public policies, like "Red Enlaces", has made numerous efforts to install the **Technologies of the information and communication** (TIC) as a tool to support teachers, investing considerable resources both technology and training. All this effort has succeeded in positioning Chile one of the most technologically advanced countries in Latin America. However, this advanced technology has not permeated the initial teacher training yet, where little existing technology is generally used to continue doing more of the same, but with technology.

MINEDUC walked the first step by creating TIC standards and competencies for initial teacher training and the Faculty of Education at the Universidad de Atacama began making the first efforts to effectively integrate TIC into the curriculum, through the project **"Integration of TIC in Professional Practice courses in the FID"**, which managed to address this educational need that exists in many undergraduate courses.

Key words: education, TIC, initial teacher training (FID), curriculum, integration of ICT.

Introducción.

El proyecto **"Integración de las TIC en las asignaturas de Práctica Profesional, en la FID"** se creó para ejecutarse en las carreras de "Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación General Básica" y "Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia", en las asignaturas de especialidad de las prácticas profesionales pertenecientes al Departamento de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Atacama. Considera también el trabajo en centros de prácticas (escuelas y jardines infantiles).

Este proyecto se inició a fines del mes de septiembre de 2007 y culminó a fines del mes de julio de 2008.

La finalidad de este proyecto es desarrollar las competencias necesarias en los académicos para que puedan incorporar las Tic en sus asignaturas, apoyando la construcción de los aprendizajes de los alumnos y potenciándolos, para que egresen preparados para incorporar metodologías de acuerdo a los lineamientos del Proyecto Enlaces.

Las principales acciones son:

- Capacitación a los docentes, de acuerdo a las especialidades.
- Acompañamiento en el aula a los docentes, para integrar en forma paulatina y efectiva las TIC.
- Apoyo y asesoramiento en las prácticas pedagógicas y centros de prácticas.

Contextualización de la Experiencia.

La Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Atacama, puede decirse, es la continuadora de la tarea formadora de profesores(as) que desarrollaba la ex-Escuela Normal de Copiapó, en los períodos 1905-1927 y 1936-1973, año en que todas las Normales de Chile fueron "cerradas" o declaradas en "receso". Esta tradición normalista es muy valorada al interior de la institución y por la comunidad en general.

El perfil de alumnos que recibe la Universidad, en su gran mayoría son alumnos de la Región de Atacama, los cuales serán profesionales de primera generación, es decir, en sus familias, ni sus padres ni abuelos tuvieron estudios superiores.

La Facultad, además de su Decanatura y Secretaría Académica, tiene los Departamentos de Educación, de Humanidades, de Educación Física e Instituto de Idiomas y Dirección de Escuela de Pedagogía Básica y Escuela de Educación Parvularia, unidades encargadas de desarrollar las demandas de todas las carreras que está ofreciendo a la comunidad, las cuales son Licenciatura en Educación y Pedagogías: en Educación General Básica, en Educación Parvularia, en Idioma Inglés y en Educación Física. Mientras las dos primeras tienen una duración de 4 años, en las dos últimas se accede a la titulación tras estudios de 5 años. Todas estas carreras se encuentran acreditadas por la **CNA** (Comisión Nacional de Acreditación).

Las autoridades de la universidad poseen un alto compromiso y sensibilidad sobre la importancia de las TIC en la FID. Por esta razón dentro de la Facultad de Humanidades y Educación se encuentra inserta, desde el año 1996, la **Unidad Ejecutora del Proyecto Enlaces**.

Desde el año 2000, y a raíz de haber sido seleccionado el "Proyecto Docente para el Siglo XXI" presentado por esta Facultad, se realizó una modificación a la malla curricular, en donde se incorporó la asignatura de **Informática Educativa**, cátedra que es dictada por la directora del Proyecto Enlaces y en donde los alumnos aprenden de acuerdo a los lineamientos del Proyecto Enlaces.

Además, el nuevo currículo ofrece a los estudiantes actividades complementarias de las asignaturas o módulos disciplinarios: Talleres de Apoyo Permanente (TAP) entre los cuales está el **Taller Permanente de Computación**, cuyo objetivo es alfabetizar digitalmente a los alumnos que lo requieran para que estén en condiciones de cursar la asignatura de Informática Educativa y

Práctica Profesional del último año de estudios.

Los académicos de la Facultad se encuentran alfabetizados digitalmente y poseen acceso a la tecnología, es decir, todos utilizan un PC en su oficina con acceso a Internet y uno de los canales de comunicación más usados en la universidad es el correo electrónico.

Varios académicos utilizan como apoyo a sus asignaturas presenciales la plataforma **WebCT**, en la cual los estudiantes tienen acceso al contenido de las clases, realización de trabajos en línea, calificaciones y, por supuesto, una mayor comunicación con el académico responsable de la asignatura.

De acuerdo al diagnóstico realizado, la Facultad de Humanidades y Educación se encuentra muy bien posicionada en cuanto al uso de las TIC. Uno de los factores principales que ha permitido alcanzar este logro es la incorporación de Enlaces dentro de la Facultad, ya que los lineamientos que entrega este proyecto son transmitidos directamente a los alumnos, a través de la asignatura Informática Educativa.

Sin embargo, pese a que los académicos son alfabetizados digitalmente, parte de éstos no utilizan las TIC en sus prácticas docentes; sólo utilizan las TIC en su trabajo administrativo, o para mostrar alguna presentación en Power Point a sus alumnos.

Esto demuestra que aún no está internalizado en los académicos el concepto de Tic como una herramienta que permite innovar y mejorar los aprendizajes.

Por esta razón se ha decidido abordar el tema del desarrollo de competencias TIC en los docentes de las asignaturas de especialidades como la práctica profesional y el trabajo que se realiza en los Centros de Práctica.

Descripción de la experiencia

Objetivo General:

“Desarrollar competencias TIC en los académicos de las carreras de Pedagogía

en Educación General Básica y Pedagogía en Educación Parvularia, que permitan fortalecer la FID”.

Objetivo Específicos:

Instalar en los académicos habilidades y competencias TIC para que sean capaces de integrarlas en las prácticas profesionales.

Incorporar nuevas metodologías TIC en las asignaturas de especialidad.

Acompañar pedagógicamente a los docentes en el aula, para que sean capaces de integrar las TIC en sus asignaturas.

Ejecutar estrategias de apoyo a los Centros de Prácticas, para poder integrar las TIC.

a. Área de Intervención

Las áreas intervenidas fueron las carreras de “Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación General Básica” y “Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia”, en las asignaturas de especialidad como las prácticas profesionales y Centros de Prácticas. Carreras que Pertenecen al Departamento de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación. La Práctica Profesional se realiza en el último año de las respectivas carreras, tiene una duración de un año, con una carga horaria de 20 hrs. y son acompañadas en un 100% por las supervisoras de práctica, los metodólogos respectivos y profesores guías de los Centros de Práctica. Las alumnas de Educación Parvularia del nivel 400 son aproximadamente 15 y los alumnos de Educación General Básica son aproximadamente 25.

b. Estándares

Dimensión Pedagógica

E1. Conocer las implicancias del uso de las tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular.

E2. Planear y diseñar ambientes de aprendizajes con TIC para el desarrollo curricular.

E3. Utilizar las TIC en la preparación de material didáctico.

E4. Implementar experiencias de aprendizaje.

E5. Evaluar recursos tecnológicos.

E6. Evaluar los resultados obtenidos.

E7. Apoyar los procesos.

Dimensión Ética y Legal

E9. Identificar y comprender aspectos éticos y legales.

Dimensión Técnica

E10. Manejar conceptos y funciones asociados a las Tic.

Dimensión Desarrollo Profesional

E15. Incorporar reflexivamente tecnologías en las prácticas docentes.

c. Competencias

Dimensión Pedagógica

Conoce las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular.

Utiliza las TIC en la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje. - Incorpora el uso de las TIC en la ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a las características de los alumnos, las escuelas y la comunidad.

Evalúa los resultados obtenidos en el diseño, implementación y uso de tecnología, para la mejora en los aprendizajes y desarrollo de habilidades cognitivas.

Dimensión Técnica

Maneja los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.

Utiliza herramientas de productividad (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para generar diversos tipos de documentos.

Conoce y utiliza el aula virtual para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, el proceso de comunicación y la gestión de documentos de manera eficiente.

Conoce y utiliza herramientas de autoría de contenido virtual para utilizarlas con sus alumnos.

Dimensión Ética y Legal

Identifica y comprende aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).

Conoce los aspectos relacionados con el impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar la inclusión en la Sociedad del Conocimiento.

Promueve el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo para analizar la información obtenida en el ciberespacio.

Trasmite los valores de la institución, a través del uso de la tecnología, y aplica dichos valores al utilizarla.

Dimensión Desarrollo Profesional

Profundiza y se compromete con su formación permanente, utilizando las TIC como herramienta de integración y participación profesional, manteniendo un proceso de mejora continua en su práctica y consolidando un desarrollo de alto desempeño profesional.

Realiza actividades de capacitación formal de su propia institución, o bien a nivel nacional e internacional utilizando las TIC. Participa activamente con otros profesionales en la construcción de nuevos conocimientos y prácticas utilizando las TIC.

Estrategias de Incorporación de Estándares y Competencias Organización Institucional

Difusión de las actividades para presentar y ratificar el plan de acción presentado en este proyecto.

Sensibilización a las autoridades para conseguir apoyo financiero y compromiso para llevar a cabo el proyecto.

Integrar a los Centros de Prácticas del eje de la FID, en el desarrollo del proyecto.

Diseño Curricular

Modificación del programa de las asignaturas de Prácticas Profesionales, en donde se incorporaran las TIC transversalmente.

Integración de las TIC en las asignaturas de Prácticas Profesionales.

Formación RRHH

Habilitación de los equipos de formadores de docentes en el uso de las TIC, articulando elementos tecnológicos y pedagógicos.

Crear instancias de reflexión sobre el sentido del uso de los medios digitales en la formación de los futuros docentes, teniendo en la mira cuáles son las

demandas que están surgiendo de aquellas prácticas sociales y culturales de las nuevas generaciones que ingresan al sistema escolar.

Asesoramiento a los académicos involucrados en el diseño pedagógico con la integración de las TIC.

Acompañamiento a los docentes formadores en el aula, en forma graduada y sistemática.

Asesoramiento en los Centros de Prácticas.

Evaluación y selección de recursos tecnológicos.

Análisis de los lineamientos de Enlaces en Educación Parvularia y Educación Básica

Análisis de Tic parvularia y Tic en aula, en los Centros de Prácticas.

Recursos e Infraestructura

Mejorar infraestructura para potenciar y desarrollar las competencias TIC de los docentes que realizan las asignaturas de Prácticas Profesionales.

Otra(s)

Recurso Humano, proporcionado por la Unidad Ejecutora de Enlaces.

Actividades realizadas durante el segundo semestre de 2007

Etapas	Actividad y breve descripción	Fecha	Indicadores de logro
Diseño	En la etapa de diseño participaron tres académicos de la Facultad de Humanidades y Educación, quienes a su vez también son profesionales de la RATE.	Mayo 2007	Aprobación del diplomado. Formulación de proyecto.
Difusión	Reunión de difusión del Proyecto hacia las autoridades de la Facultad de Humanidades y Educación, Decano, Director de Departamento de Educación, Director de Escuela y Coordinadoras de Prácticas Profesionales de las carreras de "Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación General Básica" y "Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia" para presentar el Plan de trabajo, tomar acuerdos y ratificar el Plan.	Septiembre 2007	Acta de registro de la reunión, con a lo menos el 80% de los asistentes.
Difusión	Reunión donde se establecieron compromisos de participación de cada una de las autoridades, en las diferentes etapas del Proyecto y facilitación de tiempos de los académicos para la realización de las posteriores capacitaciones.	Septiembre 2007	Ratificación del plan y visto bueno de las autoridades,
Difusión	Reunión de difusión del Proyecto hacia todos los académicos involucrados y establecer compromisos con los académicos involucrados.	Octubre 2007	Acta de asistencia a las reuniones.

Actividades realizadas durante el primer semestre de 2008

	Actividad	Fecha	Indicadores de logro
Evaluación y Seguimiento	Evaluación del proyecto en sus diferentes etapas, por autoridades, académicos y equipo gestor, evidenciando resultados.	Marzo a julio 2008	Registros de asistencia a Jornada evaluativa, con a lo menos el 80% de asistencia de los participante de este proyecto. Aplicación de instrumentos de evaluación por lo menos al 80% de los participantes y tabulación de la información.
Implementación	Habilitación de los equipos de formadores de docentes en el uso de las TIC, articulando elementos tecnológicos y pedagógicos.	Marzo 2008	Registro de asistencia con el 100% de los participantes.
Implementación	Crear instancias de Reflexión sobre el sentido del uso de los medios digitales en la formación de los futuros docentes.	Marzo 2008	Realización una jornadas de trabajo y registro de asistencia con el 100% de los participantes.
Implementación	Asesoramiento a los académicos involucrados en el diseño pedagógico con la Integración de las TIC.	Marzo, abril y mayo 2008	Bitácora con el 100% de las asesorías realizadas.
Acompañamiento	Acompañamiento a los docentes formadores en el aula en forma graduada y sistemática. Asesoramiento en los Centros de Prácticas.	Mayo y julio 2008	Bitácora con el 100% de los acompañamientos realizados.
Acompañamiento y seguimiento	Integración de las TIC en las Asignaturas de especialidad, específicamente en la Práctica Profesional de las carreras de "Licenciatura y Educación General Básica" y "Licenciatura y Educación en Educación Parvularia", para lo cual se realizarán diversas estrategias como asesorías, capacitaciones, acompañamiento pedagógico y coordinación con los Centros de Prácticas.	Mayo y agosto 2008	Entrega de informe de avance e informe final.

Resultados Observados

Se logró instalar las TIC al servicio de las prácticas profesionales, ya que los académicos continúan trabajando con las TIC.

Conclusiones y Recomendaciones

Debido a que Enlaces se encuentra inserto en la Facultad de Humanidades, no hubo ningún inconveniente en coordinar el trabajo entre los profesionales de la RATE y los académicos de la Facultad involucrados en este proyecto, ya que es habitual el apoyo de la RATE a la Facultad.

Para este proyecto se programaron diversas actividades; en algunos casos en

estas actividades se asumió un mismo rol, tanto para la RATE como para la universidad, por ejemplo en la etapa de difusión del proyecto ante las autoridades.

La etapa de capacitación a los académicos fue realizada por la RATE, el objetivo de esta etapa fue que los académicos conocieran los actuales lineamientos de Enlaces, los recursos digitales que se utilizan actualmente en las Escuelas y principalmente que los académicos desarrollaran habilidades para integrar las TIC en la asignatura de práctica profesional.

Una vez terminada la capacitación, los académicos tuvieron la tarea de integrar las TIC en las prácticas profesionales y en los Centros de Práctica;

este proceso lo hicieron acompañados por la RATE.

En cuanto a los recursos, se instaló una pizarra digital en la Escuela de Educación Parvularia, la cual es utilizada con las alumnas en práctica profesional y para las reuniones de las académicas. Y para las académicas de Educación General Básica se instaló una pizarra en el laboratorio de Enlaces, el cual está disponible para su uso.

Junto a lo anterior se les entregó un kit de un notebook y un proyector, para ser utilizado en la práctica profesional de Educación Parvularia y un kit para ser usado en la práctica profesional de Educación General Básica.

Además de lo anterior se entregaron diversos recursos educativos trabajados en Enlaces, como por ejemplo, las unidades didácticas digitales de Tic en Aula.

La última etapa de nuestro plan de trabajo fue la recolección de evidencias, las cuales fueron recogidas por la RATE.

Referencias

Mineduc. Estándares y Competencias Tic, www.mineduc.cl, recuperado el día 16 de julio del 2007.

Blanco Guijarro, Rosa & Messina Raimondi, Graciela, La innovación educativa en América Latina.

http://instructores-miros.blogspot.com/2008_10_19_archive.html, recuperado el día 08 de marzo del 2008.

Bates, Tony, Cómo gestionar el cambio tecnológico.

www.uoc.es/web/esp/art/uoc//bates1101/bates1101.html, recuperado el día 08 de marzo de 2008.

Percepciones sobre la investigación en alumnos de maestría

Eduardo Escalante Gómez¹

1. Instituto de Investigaciones, Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua, Mendoza, Argentina, E-mail: escalante.gomez@gmail.com

Resumen

Los estudios de posgrados en los países de América Latina incluyen procesos de investigación para graduarse. Este estudio identifica algunos aspectos que evidencian que muchas de las dificultades para investigar, más que relacionarse con la naturaleza misma de la investigación, se relacionan con los alumnos mismos, y en especial con sus posturas cognitivas y emocionales. Los alumnos tienen determinadas percepciones sobre cuestiones de metodología de la investigación. Estas pueden actuar como obstáculo al momento de adquirir competencias asociadas a la investigación científica y llevar a la práctica el desarrollo de la tesis (investigación).

La investigación es de tipo exploratorio con una muestra de alumnos que cursan maestrías en el área de las ciencias sociales y provienen de diferentes universidades. Se examinan cuatro hipótesis y se aplican las pruebas estadísticas correspondientes (ji-cuadrado, análisis de varianza de un factor) que permiten aceptar o refutar las hipótesis nulas. Se discuten los diferentes hallazgos y se proponen algunas sugerencias.

Palabras claves: investigación cuantitativa, investigación cualitativa, orientaciones.

Abstract

Postgraduates Studies in Latin-american countries include a research process to obtain a degree. This study identifies some aspects that demonstrate that many of the difficulties to do postgraduate research, more than associated to the research nature itself, related to the students themselves, and especially to their cognitive and emotional stance.

The research examines certain student's perceptions on methodological questions associated with the research process. These can act as obstacles at the moment of acquiring competences associated with the scientific research and the writing of their thesis (research).

This is an exploratory study involving a sample of students engaged in Master's programs in the social sciences from different universities. Four hypotheses are examined with statistical tests (chi-square, analysis of variance of a factor) that allow to accept or to refute the nule hypotheses. The different findings are discussed and some suggestions are proposed.

Keywords: quantitative research, qualitative research, orientations.

Introducción

Para muchos alumnos que cursan las maestrías en su etapa final – desarrollo de la tesis investigativa –, la elección de la perspectiva u orientación investigativa a emplear constituye un problema. Este se suma a la complejidad al momento de elegir el problema investigativo. El alumno se ve tensionado por lo que asume lo cuantitativo y lo cualitativo como posturas diametralmente distantes. La experiencia revela que la decisión se funda casi exclusivamente por la inclinación hacia lo numérico o lo que se postula como objetividad, o por la inclinación hacia lo textual, lo interpretativo derivado muchas veces de una autopercepción de dificultad con lo numérico. Es decir, no se trata de una decisión fundamentada. Además pueden influir la perspectiva y argumentos de quien los ha formado en las cuestiones investigativas. Las dificultades del alumno con la estadística, el bajo dominio de las orientaciones investigativas, los factores motivacionales, las temáticas de interés, constituyen una red de implicaciones que pueden oscurecer los procesos de aprendizaje investigativo que se supone debe adquirir un alumno de posgrado. Todo esto genera gran presión sobre el alumno y transforma la elección de lo cuantitativo o lo cualitativo en un dilema, no siéndolo. A veces, los prejuicios investigativos de los directores de tesis también pueden influir en la percepción de una elección basada en antagonismos.

Son este tipo de problemas los que generaron esta investigación. Se intenta despejar algunas de las problemáticas expresadas anteriormente. Se aborda la influencia de la orientación investigativa en algunos factores cognitivos y afectivos relacionados con la investigación en alumnos que cursan maestrías en su etapa terminal, el desarrollo de la tesis investigativa.

Revisión de la Literatura

El aprender a investigar y realizar una investigación son dos supuestos que forman parte, en general, de la lógica de

los programas de maestría, aunque en este último tiempo ha existido un desplazamiento significativo hacia la simplificación del proceso final de graduación en este nivel de formación, ya sea a través de trabajos grupales o propuesta de proyectos más en la línea de gestión. Las universidades más tradicionales han mantenido como requerimiento que las tesis sean investigaciones individuales realizadas por los alumnos.

Desde el momento que se establece que la tesis de maestría se realice mediante una investigación, surge la necesidad de relacionar enseñanza con investigación, pero además demanda clarificar las concepciones sobre la investigación. Respecto de esto último, los trabajos teóricos y empíricos de *Angela Brew* (2001) son fundamentales al momento de examinar lo que se entiende por investigación. Ella señala que cada conversación sobre la investigación en las universidades, cada proyecto de investigación, y cada discusión en los comités de investigación descansan en las ideas subyacentes de los investigadores sobre lo que es la investigación y lo que ellos hacen. Esta autora realiza un escrutinio de algunas concepciones que se tienen sobre la investigación. Identifica cuatro concepciones sobre la investigación: 1) *Dominó*: sugiere que la investigación consiste de una serie de tareas separadas; 2) *Intercambio*: se refiere a la concepción que concibe la investigación en términos de productos investigativos, por ejemplo publicaciones; 3) *Capas*: esta concepción sugiere que la investigación es revelar lo que está oculto y hacerlo visible; y finalmente 4) *Viaje*: es una concepción que percibe la investigación en términos de informar la vida y el viaje individual y colectivo.

Este tipo de aproximación conceptual describe lo que los investigadores experimentan como intelectuales. No se describe las maneras cómo realizan la investigación.

La autora propone un marco referencial para examinar las implicancias de juntar la investigación y la enseñanza. En la medida que las maestrías vinculen la

investigación con la enseñanza, se requiere preguntarse algunas cuestiones sobre la naturaleza de la investigación, que entendemos por ella y como se preparará a los alumnos para la práctica

investigativa. En la figura 1 se presentan las dimensiones estructurales y referenciales de las concepciones de la investigación, según la postura de Brew.

	Dimensión estructural (lo que se percibe y cómo los elementos percibidos se relacionan unos con otros).	Dimensión referencial (el significado que se asigna a lo que se percibe)
Concepción Dominó	Lo que está en el primer plano es un listado de cosas atomísticas: técnicas, problemas, etc. Se concibe estos elementos separados que se vinculan de una manera lineal.	La investigación se interpreta como un proceso de síntesis de elementos separados de modo que cada parte toma su lugar.
Concepción de Capas	Lo que está en el primer plano son datos que contienen ideas junto (vinculadas a) significados ocultos.	La investigación se interpreta como un proceso de descubrimiento o creación de significados subyacentes.
Concepción Intercambio	Lo que está en el primer plano son producto, publicaciones, redes sociales. Estos se vinculan en relaciones de reconocimiento y recompensa.	La investigación se interpreta como un proceso tipo mercado en el que se intercambian productos.
Concepción viaje	Lo que está en el primer plano son los temas y dilemas existenciales. Ellos se vinculan a través de toma de conciencia de la carrera del investigador.	La investigación se interpreta como un proceso de un viaje personal de descubrimiento que posiblemente conduce a la transformación.

Figura 1. Dimensiones estructurales y referenciales de las concepciones de la investigación.

Los artículos de *Brew y Boud* (1995) son muy ilustradores y orientadores y sirven también para identificar la concepción de la investigación en los textos o manuales que se emplean para enseñar metodología de la investigación. Esto último es uno de los problemas identificado por *Juan Samaja* (1994) cuando señala que no se distingue *proceso de investigación* y *proyecto de investigación*. Muchos textos que se usan en las maestrías, de algún modo,

solamente conceptualizan lo relativo al *proyecto*.

Los trabajos de *Mari Murtonen* (2003,2005) constituyen ejemplos empíricos y prácticos al momento de estudiar las orientaciones de los alumnos hacia la investigación, y más específicamente, para estudiar las dificultades que encuentran los alumnos para aprender métodos cuantitativos.

Mari Murtonen y *Erno Lehtinen* (2003) condujeron un estudio con 19 alumnos de educación y 15 de sociología

en orden a explorar las actitudes hacia el aprendizaje de los métodos cuantitativos. Los alumnos encontraron que las materias "cualitativas" eran más fáciles que las "cuantitativas". Se identificaron cinco razones principales para aprender las materias cuantitativas: 1) enseñanza superficial, 2) problemas en vincular la teoría con la práctica, 3) poca familiaridad y dificultad de los conceptos y contenido, 4) problemas para crear encuadro integral de la investigación en orden a comprender realmente y 5) actitud negativa hacia los métodos cuantitativos. A esto se puede agregar algunos déficits en el pre-grado o grado en la calidad o cantidad de enseñanza de los métodos cuantitativos, y la falta de familiarización con programas computacionales como SPSS.

Esta investigación no intenta responder estas cuestiones, sino realizar un estudio específico de lo que ocurre en las maestrías. No obstante, son materias pendientes desde el punto de vista investigativo.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación exploratoria para examinar la relación que existe entre las orientaciones investigativas y algunos factores cognitivos y afectivos relacionados con la investigación en alumnos que cursan maestrías en su etapa terminal, el desarrollo de la tesis investigativa.

Se formularon cuatro hipótesis investigativas: 1) El género tiene una influencia significativa en la orientación investigativa en los alumnos de maestría; 2) La preferencia por la orientación investigativa en los alumnos de maestría está influenciada significativamente por el nivel de la percepción de problemas con lo

numérico, específicamente, con la estadística; 3) En los alumnos de la maestría, la orientación investigativa influye en la disposición para realizar el estudio investigativo (la tesis); y 4. La orientación investigativa tiene una influencia significativa en la motivación de los alumnos que tienen que *elaborar* sus tesis mediante un proyecto de investigación.

Los datos se obtuvieron de alumnos en la fase terminal de sus maestrías. Se seleccionaron 85 participantes, todos decidieron participar, sin embargo, no todos completaron los datos requeridos, quedando solamente 74 de ellos, de los cuales 45 son de sexo femenino y 29 de sexo masculino. Los alumnos cursaron maestrías en el área de ciencias sociales y licenciados en educación, sociología, psicología, y derecho. Proviene de diferentes maestrías y por lo tanto tuvieron distintos docentes en metodología de la investigación.

Se elaboró una escala con varios indicadores asociados a las variables del estudio, la intención fue obtener las respuestas de los participantes. Se empleó una escala de acuerdo-desacuerdo de siete opciones (totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo). Algunos de los ítems son : "Es difícil investigar", "Se enfatiza demasiado los métodos cuantitativos", "Uno elige los métodos cualitativos para evitar los números", "Disfruto trabajando con métodos cuantitativos", "Los textos de métodos cuantitativos son muy difíciles", "No tengo suficiente formación en números". Los datos fueron procesados en SPSS 17.0.

La escala fue sometida a evaluación de expertos, y análisis de confiabilidad. Se calculó el alfa de *Cronbach*.

Tabla 1. Coeficientes de confiabilidad.

Factor	Alfa de Cronbach
Actitud hacia la investigación (12 ítems)	0,84
Motivación para investigar (12 ítems);	0,76
Percepción del nivel de estrés producido por la investigación (5 ítems);	0,69
Percepción del nivel de demanda intelectual producido por la investigación (4 ítems).	0,75

Resultados y discusión

La *hipótesis investigativa 1* se examinó mediante la aplicación de la prueba de ji-cuadrado de dependencia de la *orientación investigativa* y el *género de los alumnos*. Se obtuvo un valor para la ji-cuadrado de 15,242 que es significativo ($\alpha=0,1 > 0,005$). Por consiguiente, la

orientación de los alumnos de las maestrías depende significativamente del género. Se puede observar que se esperaba un número menor de alumnos optará por lo cuantitativo y que un número mayor de alumnas optará por lo cuantitativo. Esto estaría indicando algún grado de prejuicios hacia lo numérico.

Tabla 2. Tabla de Contingencia: Género y tipo de orientación investigativa.

Tabla de contingencia Orientación * Género

			Género		Total
			Femenino	Masculino	
Orientación	Investigación cualitativa	Recuento	22	6	28
		Frecuencia esperada	17,0	11,0	28,0
	Investigación cuantitativa	Recuento	8	18	26
		Frecuencia esperada	15,8	10,2	26,0
	Investigación mixta	Recuento	15	5	20
		Frecuencia esperada	12,2	7,8	20,0
Total	Recuento		45	29	74
	Frecuencia esperada		45,0	29,0	74,0

Tabla 3. Prueba de ji-cuadrado para examinar la asociación Género y tipo de orientación investigativa

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,242 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	15,412	2	,000
Asociación lineal por lineal	,400	1	,527
N de casos válidos	74		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 7,84.

Para examinar la *hipótesis investigativa 2*: La preferencia por la orientación investigativa en los alumnos de maestría está influenciada

significativamente por el nivel de la percepción de problemas con la estadística, también se aplicó la prueba de ji-cuadrado.

Tabla 4. Tabla de Contingencia tipo de orientación investigativa y el nivel de la percepción de problemas con la estadística.

Tabla de contingencia Orientación * Probl_Est

			Probl Est			Total
			Bajo	Promedio	Alto	
Orientación	Investigación cualitativa	Recuento	9	4	16	29
		Frecuencia esperada	11,0	7,8	10,2	29,0
	Investigación cuantitativa	Recuento	12	7	5	24
		Frecuencia esperada	9,1	6,5	8,4	24,0
	Investigación mixta	Recuento	7	9	5	21
		Frecuencia esperada	7,9	5,7	7,4	21,0
Total	Recuento		28	20	26	74
	Frecuencia esperada		28,0	20,0	26,0	74,0

El análisis estadístico arrojó un valor de 10,750 ($\text{sig.} = 0,030 < 0,005$), lo cual estaría indicando una influencia significativa, esto es, el nivel que los alumnos perciben que tienen problemas

con los números (específicamente la estadística), tiene una influencia significativa en sus preferencias por una determinada orientación investigativa.

Tabla 5. Prueba de ji-cuadrado para examinar tipo de orientación investigativa y el nivel de la percepción de problemas con la estadística

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,750 ^a	4	,030
Razón de verosimilitudes	10,653	4	,031
Asociación lineal por lineal	2,339	1	,126
N de casos válidos	74		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 5,68.

Para examinar la *hipótesis investigativa* 3: En los alumnos de la maestría, la orientación investigativa influye en la disposición para realizar el estudio investigativo (la tesis), se aplicó la prueba de análisis de la varianza de un

factor (ANOVA). Se obtuvo un valor F de 1,68 más bajo que el nivel crítico ($\text{sig.} = 0,223 > 0,005$). Se aceptó la hipótesis nula, esto es, la orientación investigativa no influye en la disposición de realizar la tesis o investigación.

Tabla 6. Análisis de varianza de un factor (ANOVA): influencia de la orientación investigativa en la disposición para realizar el estudio investigativo (la tesis)

Orientación investigativa	n	Media	Desviación estándar	Error estándar	
Investigación cualitativa	28	4,23	1,54	0,29	
Investigación cuantitativa	26	4,92	1,10	0,24	
Investigación mixta	20	4,36	1,49	0,30	
Total	74	4,50	1,37	0,28	
Fuentes de variación	Suma de los cuadrados	Grados de libertad	Promedio al cuadrado	F	Sig.
Entre grupos	7,59	2	3,87	1,68	0,223
En los grupos	170,12	71	2,41		
Total	177,71	73			

Se ejecutó una segunda ANOVA para examinar la *hipótesis investigativa* 4 sobre la influencia de la orientación investigativa en la motivación de los alumnos que tienen que la elaborar sus tesis mediante un proyecto de

investigación. Se obtuvo un valor F de 5,12 más alto que el nivel crítico ($\text{sig.} = 0,0142 > 0,005$). Se refutó la hipótesis nula, esto es, la orientación investigativa influye en la disposición de realizar la tesis o investigación.

Tabla 7. Análisis de varianza de un factor (ANOVA): influencia de la orientación investigativa en la motivación de los alumnos que tienen que la elaborar sus tesis mediante un proyecto de investigación.

Orientación investigativa	n	Media	Desviación estándar	Error estándar	Sig.
Investigación cualitativa	29	68,1	11,92	2,33	
Investigación cuantitativa	24	74,15	8,56	2,05	
Investigación mixta	21	72,6	7,23	1,38	
Total	74	71,95	9,23		
Fuentes de variación	Suma de los cuadrados	Grados de libertad	Promedio al cuadrado	F	
Entre grupos	811,15	2	404,65	5,12	0, 0142
En los grupos	6782,35	71	89,94		
Total	7593,50	73			

Conclusiones

En general, se tiende a ignorar las bases filosóficas de las perspectivas investigativas al momento de determinar la preferencia por un determinado enfoque investigativo. Aportes como las reflexiones de R. Follari¹, resultan muy interesantes para entender este punto.

Se podría pensar que las decisiones, respecto a la orientación de la investigación que eligen los tesisistas se basan en inclinaciones naturales, en el nivel de dificultad percibido, y en los enfoques preferidos por el director de la tesis.

Una de las cuestiones que puede permanecer sin mayor tratamiento, siendo esencial, se refiere a que la focalización en el método no debería ser la cuestión central del investigador o el tesisista, sino las posturas ontológicas y epistemológicas a partir de los requerimientos del problema que se esté considerando, esto es, la determinación del enfoque que constituiría la mejor manera de abordar el problema.

Respecto del estudio realizado y de la interpretación de los hallazgos, habría que insistir, que se trata de un estudio exploratorio y, por ende, tienen algunas limitaciones. Hay limitaciones que derivan de la falta de investigación empírica respecto de las orientaciones investigativas en estudiantes de posgrado, por lo cual no se pueden contrastar los resultados obtenidos e identificar confirmaciones o discrepancias.

Los resultados indican que las cuestiones numéricas, en especial, las estadísticas tienden a alejar a algunos alumnos de la perspectiva cuantitativa de la investigación y acercarlos más a los enfoques cualitativos. No obstante, no se tiene presente la complejidad de los análisis requeridos por la orientación cualitativa, se desconoce la forma como se exploran los datos textuales y el hecho de que pueden ser sometidos a análisis estadísticos (por ejemplo, análisis de correspondencia). Se trata más de una postura afectiva que cognitiva.

Es interesante observar que las alumnas muestran una mayor inclinación por la investigación cualitativa e investigación mixta y los alumnos optan por la investigación cuantitativa. Se tiende a pensar que los comportamientos afectivos favorables tienden a estar

¹ La ciencia como real maravilloso. 12 de julio 2009.

<http://www.redcientifica.com/doc/doc200111120001.html>.

asociados con un desempeño cognitivo superior. Es una de las cuestiones que habría que explorar a futuro. Permitiría saber si los alumnos elijen cualquier tipo de enfoque sin pensar en los resultados de la investigación.

Es importante que si las maestrías implican la ejecución de procesos investigativos, se deberían contemplar hallazgos como lo anteriores, profundizar las cuestiones epistemológicas que sustentan la adopción de una determinada perspectiva investigativa y su relación con la búsqueda de una solución válida para examinar un determinado problema científico, y verificar las competencias tanto para los tratamientos numéricos como cualitativos de los datos. En caso de identificar déficits, los programas tendrían que contemplar procesos formativos.

Referencias

Barnett, R. "Linking teaching and research: A critical inquiry", Journal of Higher Education, 63.6 (1992), 618-636.

Lindsay, R., Breen, R. and Jenkins, A. "Academic research and teaching quality: the views of undergraduate and postgraduate students", Studies in Higher Education, 27.3 (2002), 309 - 327.

Brew, A. The Nature of Research: Inquiry in Academic Contexts. London: Routledge Falmer, 2001.

----- "Research and the academic developer: a new agenda". International Journal for Academic Development, 7.2 (2002).

----- "Conceptions of Research: A phenomenographic study". Studies in Higher Education, 26.2 2001,, 271-285.

----- Research and teaching: beyond the divide. London: Palgrave Macmillan, 2006
Brew, A., & Boud, D. "Teaching and research: establishing the vital link with learning". Higher Education, 29, 1995, 261-273.

Caroyol, N., & Matt, M. "Individual and collective determinants of academic scientists productivity". Information Economics and Policy, 18 (2006), 55-72.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. The new production of Knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies. London:Sage, 1994.

Hattie, J., & Marsh, H. W. "The relationship between research and teaching: a meta-analysis". Review of Educational Research, 1996, 66.4 (1996), 507-42.

Henkel, M. Academic identities and policy change in higher education. Jessica: Kingsley Publishers, 2000.

London: Hutchings, P., & Shulman, L. "The scholarship of teaching: new elaborations, new developments". Change, 31.5 (1999), 10-15.

Latour, B., & Woolgar S. Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts. Princeton Princeton, NJ: University Press:, 1986.

Marshall, G. "Addressing a problem of research capacity," Social Sciences: News from the ESRC, 2001 Vol 47 (2001).

Murtonen, M. and Lehtinen, E., "Difficulties Experienced by Education and Sociology Students in Quantitative Methods Courses", Studies in Higher Education, Vol. 28.2 (2003), 2 pp171-185.

Murtonen, Mary. "University Students' Research Orientations: Do Negative Attitudes Exist toward Quantitative Methods?" Scandinavian Journal of Educational Research, v49 n3 (2005) p263-280.

Rice, R., Burnhill, P., Wright, M. and Townsend, S., An enquiry into the use of numeric data in learning & teaching: Report and Recommendations for UK

higher education. Edinburgh: Edinburgh University Data Library, 2001.

Australian higher education", Higher Education, 23.3(1992), 273-295.

Ramsden, P. and Moses, I. "Associations between research and teaching in

Samaja, Juan. Epistemología y Metodología. Buenos Aires: Eudeba, 1994.