

EL AULA COMO ESPACIO DE INVESTIGACIÓN

Una experiencia en la educación superior

María del Rosario Fernández

Presentación

En este artículo nos proponemos iniciar una serie de escritos vinculados con la pedagogía a implementar en la educación superior. Este ámbito disciplinar, sin duda de reciente desarrollo, nos abre, a quienes nos desempeñamos como docentes e investigadores en la universidad, un vasto campo de indagación. Nuestras primeras observaciones en este dominio, como ya hemos señalado en nuestro artículo publicado en la revista *Invenio* No. 2, se orientaron hacia el cuestionamiento acerca de si un alumno universitario está auténticamente alfabetizado. Como hemos sostenido, el proceso de alfabetización resulta un continuo que no culmina con el dominio de una *hipótesis alfabética de escritura*. Esta reflexión que hiciéramos, que da cuenta de algunas de las investigaciones que actualmente estamos llevando a cabo¹, nos condujo a preguntarnos, ya en una vinculación específica con nuestra materia, de qué modo en las actividades concretas en el aula podría crearse un espacio en el que no se enseñara solo en forma *teórica* qué es la ciencia y cómo se investiga, sino que pudiera ponerse en correlación dicha teoría con una práctica determinada. Nuestra propuesta, en síntesis, fue la de convertir el aula en un lugar de indagación, para lo cual implementamos un proyecto de investigación-acción cuyo fuerte presupuesto radicaba en considerar que en toda práctica docente subyace una teoría que, explícita o implícitamente, circula y construye un determinado *imaginario* acerca de conceptos tan básicos y fundantes como los de *conocimiento* y *saber*. Tales conceptos, como ya no podemos obviar a partir de la lúcida obra de M. Foucault, nos conducirán al cuestionamiento acerca del *poder* y su circulación en el proceso de enseñanza-aprendizaje². En este contexto, intentando una revisión crítica de la figura *catedrática* y *magistral* del docente que *todo lo sabe* y *todo lo puede*, pretendimos generar un nuevo espacio simbólico dentro del aula a partir del cual todos los participantes pudieran erigirse en sujetos creadores de teoría y no en meros *repetidores* de saberes *sacralizados*, *consagrados* e *incuestionables*; concepción que, por otra parte, desde nuestro punto de vista, atenta contra la noción misma de conocimiento. También en la distribución espacial tuvimos en cuenta ciertos detalles que sostendrían nuestra propuesta: la ya más que consabida disposición de los alumnos en *círculo* y el cuidado especial de que el docente no ocupara el lugar central, sino que formara parte de esta *ronda*, a fin de evitar una lectura que pudiera situarlo en lugar del *panóptico* (Foucault, 1975). Al inicio del año lectivo 1999, realizamos una breve presentación de nuestra materia y sugerimos a las alumnas que a fin de *aprender a investigar*, *investigando*, ideáramos y lleváramos a cabo un proyecto de investigación. En este artículo referiremos dicho proyecto y, en líneas generales, la recepción que nuestra propuesta tuvo entre un grupo de alumnas universitarias. En un artículo posterior abordaremos el tratamiento de la labor interpretativa que realizaran nuestras alumnas al valorar la investigación propiamente dicha.

1. Justificación de la propuesta

Intentaremos dar cuenta, brevemente, de por qué escogimos abordar este tipo de trabajo con un grupo de alumnas universitarias. Nuestra primera intención fue llevar a la práctica lo que creemos (y lo decimos en el sentido de D. Davidson, 1968) en forma teórica. Particularmente nosotros nos adherimos a una concepción constructivista del conocimiento de corte vigotskyano. A partir de ella, pensamos al conocimiento como una construcción de índole sociocultural e histórica. En este sentido, nuestros alumnos no se nos presentan como *tablas rasas* en las cuales los docentes, desde un *incuestionable* saber (y poder) debemos imprimir ideas que luego serán *obedientemente* repetidas conforme a un esquema explícita o implícitamente conductista. Tampoco consideramos que el conocimiento sea una suerte de *semilla* que espontáneamente *crece* sin que nadie intervenga, tal como se postularía desde el constructivismo innatista.

Muy por el contrario, sostenemos que la acción del docente, entendida como guía, es imprescindible para el advenimiento del conocimiento, en tanto que será él el encargado de señalar (A. R. Luria, 1968) y andamiar (J. Bruner, 1957) el proceso de formulación de hipótesis de los alumnos. Pero esta tarea no será realizada en pro de llegar a un conocimiento *verdadero* en sí mismo, no se trata de que los alumnos arriben a un conocimiento incuestionable que está fuera de sí, en algún mundo ideal (y lo decimos en un sentido platónico), sino por el contrario, se trata de que, enfrentados a diversos objetos, los alumnos puedan apropiarse creativamente de ellos y hacerlos advenir como conocimientos. En tal sentido, toda la práctica pedagógica implicará un permanente diálogo en donde tanto el docente como los alumnos intercambian hipótesis, saberes, poderes y creencias hasta acordar algún conocimiento. Pero, como señala Bruner, esta labor exigirá una puesta en conciencia, una explicitación, pues no es suficiente que los alumnos sepan lo que se hace, sino que es necesario “...*determinar lo que creen que hacen y cuáles son sus razones para hacerlo*” (J. Bruner, 1997), o si preferimos mirarlo desde un sesgo davidsoniano (1984), *desnudar* las creencias (razón primaria o teorías) que motivan nuestro pensamiento. Esto impone un constante trabajo metacognitivo³ (J. Gombert, 1990; J. Alegría, 1980; S. Bredart y E. J. Rondal, 1982; J. Bruner, 1997) sin el cual, desde nuestra perspectiva, resulta imposible la construcción del conocimiento.

A partir de nuestra experiencia en la docencia universitaria, nos atrevemos a decir que poco se ha hecho en función de revisar las prácticas pedagógicas en la educación superior, pues hasta se cree que ello resulta algo *despreciable*, indigno de un tan alto nivel educativo. Nosotros pensamos exactamente lo contrario y actuamos en consecuencia. Creemos que día a día debemos cuestionar nuestras prácticas en el seno del aula, someternos a prueba, convertir esta instancia de educación formal en un lugar de creación y no de simple transmisión de conocimientos. Solo abogando por la formación de sujetos auténticamente activos frente al conocimiento, capaces de animarse a formular teorías y someterlas a crítica, estaremos trabajando en pro de una reforma educativa que nos exija a los docentes universitarios una participación honesta, un deseo de “...*dar y compartir ayuda, confortar y andamiar*”, ya que “...*aprender, en toda su complejidad, supone la creación y negociación del significado en una cultura más amplia, y el profesor es el vicario de la cultura en general*” (J. Bruner, 1997).

Pero así como requeriremos a nuestros alumnos una labor metacognitiva, también deberemos cuestionarnos constantemente la noción que tenemos de ellos, ya que “...*la concepción que un profesor tiene de su aprendiz conforma la instrucción que emplea...*” (J. Bruner, 1997) y será la base sobre la cual se asiente un determinado proceso de subjetivación. Así, ninguna de nuestras prácticas es *inocente*, ya que todas ellas “...*implican una concepción del aprendiz y, con el tiempo, pueden ser adoptadas por él o ella como la forma apropiada de pensar en el proceso de aprendizaje (...)* La pedagogía nunca es inocente. Es un medio que lleva su propio mensaje” (J. Bruner, 1997). Vemos hasta qué punto nuestro accionar puede *afectar* la conducta futura de nuestros educandos. Si deseamos auténticamente formar universitarios capaces no sólo de transmitir conocimientos sino también de favorecer su creación con otro grupo de aprendices, tendremos que adoptar una postura teórica que sea coherente con nuestras prácticas. Esto es, precisamente, lo que hemos intentado hacer con nuestro grupo de alumnas de la Licenciatura de Lengua y Literatura Inglesas durante el curso del año 1999 y lo que deseamos someter al juicio crítico de nuestros lectores.

2. Metodología de trabajo

2.1. Generalidades

En una primera etapa y en ocasión de las discusiones que en clase se habían suscitado en relación con las nociones de ‘ciencia’ y de ‘conocimiento’, el grupo de alumnas formuló la siguiente hipótesis:

“El común de la gente pensaría que la ciencia es objetiva, cierta y persigue una verdad.”

Nuestra intervención docente se orientó hacia la crítica de la categoría ‘común de la gente’, intentando ver cómo se fijaría este concepto a fin de delimitar el universo de estudio. Finalmente acordamos que se

trabajaría con los docentes de la EGB (Educación General Básica, en la República Argentina), lo que condujo a la reformulación⁴ de la hipótesis inicial en los términos siguientes:

“Los docentes de la EGB pensarían que la ciencia es objetiva, cierta y persigue una verdad.”

Una vez acordada la hipótesis, nuestra labor se orientó hacia la delimitación del universo de estudio y del de contraste. De este modo, convinimos en que el primero estaría constituido por docentes de la EGB y el segundo por niños asistentes a los ciclos segundo y tercero de la EGB. Para seleccionar los docentes a ser encuestados, tuvimos en cuenta que estuvieran representados, en partes iguales, los maestros de disciplinas *especiales* (Educación Física, Tecnología, Dibujo, Música), los de Lengua, de Matemática, de Ciencias Sociales y de Ciencias Elementales, como así también los de Inglés. Los alumnos, desde el cuarto grado hasta el noveno, fueron organizados en grupos de diez, intentando una representación igual de varones y mujeres.

En líneas generales, el tema de nuestra investigación resultó ser: la/s concepción/es, subyacente/s en el imaginario escolar, acerca de la *ciencia*. En tal sentido, trabajar con docentes y alumnos de la EGB permitiría indagar si las concepciones de los primeros se verían reflejadas en los segundos, lo cual abogaría en pro de la hipótesis que sostiene que, en las prácticas pedagógicas, implícita o explícitamente, se transfieren teorías que, también, consciente o inconscientemente, circulan en el imaginario de los alumnos⁵. Este tema presentó variaciones en las propuestas de cada una de nuestras alumnas.

Hasta aquí hemos visto que nuestro proyecto proponía ciertos elementos de acuerdo:

- Hipótesis
- Universo de estudio
- Universo de contraste
- Tema general

A esos elementos se sumaron la *perspectiva teórica* que esencialmente respondía a lo expuesto en la sección 2 de este artículo, y la *metodología de recolección y análisis de datos*.

Nuestras alumnas formularían sus propios proyectos de investigación en función de los acuerdos precedentes, pero introducirían algunos puntos absolutamente particulares tales como:

- La justificación
- Los objetivos
- Ciertos aspectos de la perspectiva teórica que fueran requeridos en función de los dos puntos precedentes

La redacción de la totalidad del proyecto fue efectuada en forma individual. La formulación del instrumental de prueba, su aplicación e interpretación, fueron llevadas adelante en el transcurso del curso. Al finalizar el mismo, como parte de las evaluaciones de la materia, cada una de las alumnas debió presentar un informe de investigación en el cual realizaran una interpretación personal de los datos en función de la justificación, objetivos y aspectos teóricos particulares que sus proyectos exigieran. En este artículo nos referiremos a cómo fue construido el instrumento de observación y dejaremos las interpretaciones generales e individuales a las que se arribaron para una instancia ulterior.

2.2. Los instrumentos de observación

Nuestros instrumentos de observación fueron:

- Encuestas a docentes y alumnos divididas en dos partes: una con preguntas abiertas, otra con preguntas cerradas ('multiple choice')
- Interpretación de un texto, solo por parte de docentes.

Seguidamente se presentan estos instrumentos, que se codifican con la numeración que los precede.

2.2.1. Encuestas

2.2.1.1. Preguntas abiertas

Las respuestas fueron registradas por las investigadoras en forma escrita o bien mediante grabación. Esta parte de la encuesta se tomó antes que la correspondiente a las preguntas cerradas, para evitar posibles condicionamientos a partir de las elecciones que se proponían en esta otra sección de la encuesta. En lo que respecta al contenido, las preguntas fueron las mismas, tanto para los docentes como para los alumnos; solo se tuvo la precaución de adecuar su forma de enunciación en función de los interlocutores.

FORMULARIO DE PREGUNTAS ABIERTAS (2.2.1.1.)	
PREGUNTAS PARA DOCENTES	PREGUNTAS PARA ALUMNOS
1- ¿Qué es la ciencia para Ud.?	1- ¿Qué te parece que es la ciencia?
2- ¿Qué cree usted que es hacer ciencia?	2- En qué creés vos que trabaja un científico?
3- ¿Considera que los contenidos que imparte en su materia son científicos? Si la respuesta es SÍ o NO, explique por qué. Si la respuesta es ALGUNOS, mencione cuáles y por qué.	3- ¿En qué materias creés vos que se hace ciencia? ¿Por qué?

2.2.1.2. Preguntas cerradas

A continuación se presentan los formularios de preguntas cerradas que fueron utilizados en la investigación y que fueron entregados también tanto a docentes como a alumnos.

FORMULARIO DE PREGUNTAS CERRADAS (2.2.1.2.1.)	
2.2.1.2.1. Marque (o marcá) con una cruz aquellos temas que pueden ser abordados (o tratados) científicamente	
La poesía	Adición y sustracción
Collage	Los colores en otro idioma
Coherencia discursiva	Ajedrez
Tácticas futbolísticas	La germinación
Dividir y multiplicar	Sistemas de notación musical
Presentación personal en lengua extranjera	La Revolución de Mayo
Discurso informativo	Interpretación bíblica
Clave de sol	Tendencias artísticas actuales
La Pascua	Proceso de fotosíntesis
Regímenes pluviales	Concepción federalista de gobierno
Reciclaje de papel	Transformación y conservación de la materia
Mortal Kombat	Análisis sintáctico
Sistemas operativos	El relieve de Argentina
Procesos revolucionarios de emancipación	El voto

FORMULARIO DE PREGUNTAS CERRADAS (2.2.1.2.2.)	
¿Con qué palabras asocia (o asociás) la ciencia?. Márquelas (o marcalas) con una cruz.	
Objetiva	Evolutiva
Cierta	Absoluta
Interpretativa	Relativa
Falsa	Subjetiva
Cerrada	Verdadera
Explicativa	Opinable
Cambiante	Comprobable
Abierta	

2.2.2. Interpretación de un texto

En la próxima página reproducimos el texto ‘La vida cotidiana entre los Nacirema’, utilizado para esta etapa de la observación, ya que resulta relevante a los fines de comprender de la mejor manera el instrumento. Se requirió a once docentes que leyeran el texto y luego contestaran por escrito el siguiente cuestionario.

CUESTIONARIO SOBRE EL TEXTO ‘LA VIDA COTIDIANA ENTRE LOS NACIREMA’ (2.2.2.)	
1) Después de haber leído el texto, ¿cómo lo definiría? Informativo Humorístico Científico De ciencia ficción Anecdótico Histórico Otro:	2) Subraye en el texto las palabras o expresiones que justifiquen su elección respecto de las opciones del punto 1.
3) ¿Quién cree que escribió este texto? Un periodista Un historiador Un científico Un estudiante Un humorista Un escritor Un antropólogo Otro:	4) ¿A quién cree que va dirigido este texto? Al público en general A investigadores A estudiantes A científicos A docentes Otro:
5) Comentario:	

*La vida cotidiana entre los Nacirema**

¿Cómo estudian los científicos otras culturas? ¿De qué modo sus conductas y hábitos difieren de los nuestros?

A menudo los sociólogos utilizan el método histórico para aprender acerca de las culturas de diversos pueblos. A través del estudio de documentos históricos y registros, los sociólogos son capaces de reunir las piezas sueltas de una cultura. De este modo, obtienen un cuadro bastante claro de cómo viven o vivían los diferentes pueblos.

El antropólogo Horace Miner escribió un artículo sobre un pueblo llamado Nacirema. Examinó algunos de sus rituales, creencias y patrones de conducta. Utilizamos el método histórico para encontrar el modo en que la cultura Nacirema difiere de nuestra propia experiencia cotidiana.

Los Nacirema son un grupo del Norte de América que vive en el territorio comprendido entre los Canadian Cree, los Yanqui, los Tarahumere de México y los Caribes y Arawak de las Antillas. Poco se conoce sobre su origen, sin embargo la tradición afirma que provienen del este. De acuerdo con la mitología Nacirema, su nación fue originada por un héroe cultural, Notgnihsaw, quien es reconocido por dos grandes hazañas: el lanzamiento de un proyectil a través del río Pa-to-Mac y la tala de un cerezo en el que residía el Espíritu de la Verdad.

La cultura Nacirema se caracteriza fundamentalmente por una desarrollada economía de mercado, desplegada en un rico hábitat natural. Mientras más tiempo el pueblo Nacirema se dedica a sus propósitos económicos, la mayoría de sus frutos en este ámbito se destina a la actividad ritual.

La creencia fundamental subyacente parece ser la concepción del cuerpo humano como sucio, por lo cual existe una tendencia natural a su debilidad, enfermedad y decadencia. Encarcelados en el cuerpo, la única esperanza humana radica en conjurar estas características, utilizando todo el poder de las ceremonias y los rituales. Cada hogar cuenta con uno o varios altares destinados a este propósito.

El punto de veneración es una pequeña caja amurada en la pared, en la cual se encuentran los polvos mágicos sin los cuales los nativos no conciben que

se pueda vivir. Estas pociones se obtienen de practicantes especializados. El más poderoso es el chamán, cuya asistencia debe ser recompensada con importantes obsequios. Sin embargo, los chamanes no proveen la poción curativa a sus clientes, aunque deciden qué ingredientes conviene utilizar y los escriben en un lenguaje secreto. Su escritura solo puede ser comprendida por otro chamán o herborista a quien se deberá recompensar con un nuevo obsequio.

Los Nacirema presentan, frecuentemente, una fascinación y, a la vez, un horror patológico por la boca. Sus condiciones involucran una influencia sobrenatural que incide en las relaciones sociales. De no cumplirse los rituales de la boca, se cree que los dientes pueden caer; las encías, sangrar; las mandíbulas, contraerse, lo que conduce a la pérdida de amigos y amores.

Diariamente se practica un ritual vinculado con la boca que consiste en introducir en ella un manojo de pelos de cerdo con polvos mágicos. El movimiento de dicho manojo dentro de la boca es acompañado por una serie de gestos rituales.

Además de este ritual, los Nacirema buscan el auxilio del chamán una o dos veces al año. Estos practicantes están rodeados de una parafernalia que se acompaña con barreras, cepilladores y sondas. El uso de estos objetos para exorcizar los demonios de la boca implica una auténtica e increíble tortura para el cliente. El chamán abre la boca de su cliente y utiliza las herramientas mencionadas, agrandando los agujeros que luego serán llenados con polvos mágicos que evitarán el deterioro. En estas largas sesiones en las que se producen agujeros dentales artificiales, finalmente, diversos trozos de piezas dentarias caen, lo que ocasiona la necesidad de colocar sustancias mágicas. Desde la perspectiva del cliente, el propósito de estas sesiones es detener la decadencia y obtener amistades. La característica extremadamente sacra de esta tradición radica en el hecho de que este ritual se repite, y año a año los nativos acuden al chamán a pesar de que sus dientes continúan deteriorándose.

* Extraído de "Rituales del cuerpo entre los Nacirema" de Horace Miner, publicado en *The American Anthropologist*, Vol. 58, N 3, pp. 503-505, 1956. Reproducido con el permiso de la American Anthropological Association.

2.2.3. Datos acerca de los encuestados

A fines de evitar posibles condicionamientos (aunque de hecho una situación de asepsia y objetividad total es absolutamente imposible), recién después de efectuada toda la encuesta se registraron los datos de cada encuestado, manteniendo anónima su identidad.

En el caso de los *docentes*, los datos consignados fueron: edad; título; año en que se graduó; institución en la que se graduó; curso en el que ejerce; institución en la que ejerce; antigüedad docente.

En el caso de los *alumnos*, los datos consignados fueron: edad; año escolar; institución a la que asiste.

Aunque dichos datos no se constituyeron en variables especialmente pertinentes para la presente investigación, se consideró necesario registrarlos puesto que, en una investigación a mayor escala, podrían adquirir carácter relevante y *cruzarse* de diferentes modos.

2.3. Criterios de elaboración de los instrumentos de observación

- Criterios de elaboración para 2.2.1.1., preguntas abiertas.

Debe hacerse notar que, 'ex profeso', las preguntas abiertas exigieron un punto de vista subjetivo, gramaticalizado en la apelación directa al interlocutor: '*para usted*', '*te parece*', '*usted*', '*vos*'. Así se hizo, a fines de indagar si en las respuestas los sujetos encuestados asumían sus opiniones como propias o bien si contestaban desde una *terceridad objetivante*, lo cual abogarí en pro de la noción objetiva subyacente a la de *ciencia*.

- Criterios de elaboración para 2.2.1.2., preguntas cerradas.

Para este instrumento, en forma premeditada, las posibles elecciones se ofrecieron de forma *mezclada*. En lo que respecta al instrumento 2.2.1.2.1., preguntas cerradas, primera serie, la selección e inclusión de cada una de las opciones fue minuciosamente pensada en función de pares opositivos contruidos con el criterio de que se refirieran a temas tratados en el currículo previsto para la EGB, pero enunciados en dos

PARES OPOSITIVOS PARA EL INSTRUMENTO 2.2.1.2.1.	
ENUNCIACIÓN CIENTÍFICA (Registro Académico)	ENUNCIACIÓN NO CIENTÍFICA (Registro Cotidiano)
Tendencias artísticas actuales	Collage
Regímenes pluviales	El relieve de Argentina
Sistemas operativos	Mortal Kombat
Concepción federalista de gobierno	El voto
Adición y sustracción	Dividir y multiplicar
Proceso de fotosíntesis	La germinación
Sistemas de notación musical	Clave de sol
Procesos revolucionarios de emancipación	La Revolución de Mayo
Interpretación bíblica	La Pascua
Transformación y conservación de la materia	Reciclaje de papel
Tácticas futbolísticas	Ajedrez
Presentación personal en lengua extranjera	Los colores en otro idioma
Coherencia discursiva	Análisis sintáctico
Discurso expresivo	Poesía

registros lingüísticos diferentes, a saber, uno *científico* y otro *cotidiano*, ya que nuestro objetivo era indagar hasta qué punto el empleo de uno u otro registro en relación con un mismo tema, podría o no condicionar las respuestas acerca de la concepción de ciencia⁶. Ver cuadro 2.2.1.2.1. en página anterior.

En cuanto al instrumento 2.2.1.2.2., preguntas cerradas, segunda serie, se operó de manera análoga, pero atendiendo a conceptos cualificantes en dos diversas visiones de la ciencia, una *positivista* y otra *no positivista*. Ver cuadro a continuación.

PARES OPOSITIVOS PARA EL INSTRUMENTO 2.2.1.2.2.	
CARACTERÍSTICAS ADJUDICADAS A LA CIENCIA	
Correspondientes a una visión positivista	Correspondientes a una visión no positivista
Evolutiva	Cambiante
Explicativa	Interpretativa
Objetiva	Subjetiva
Absoluta	Relativa
Cierta	Falsa
Cerrada	Abierta
Verdadera	Opinable

Nota: Una de las características que se pensó fuera de este esquema de opuestos fue la de *comprobable*.

- Criterios de elaboración para 2.2.2. Interpretación de texto.

El texto utilizado, de título original en inglés ‘Daily life among the Nacirema’, fue trabajado en clase con nuestras alumnas bajo la consigna de justificar si se trataba de un texto científico o no. Para su utilización en esta investigación, se realizó la traducción, que luego fue revisada por las mismas alumnas.

Los objetivos perseguidos con esa labor interpretativa requerida a los docentes encuestados fueron los siguientes:

- a. Indagar los elementos textuales, paratextuales e intertextuales que podrían conducir a la interpretación de un texto como *científico*.
- b. Analizar los modos en que la creación de un verosímil científico⁷ condicionaría la recepción del contenido del texto.

2.4. Criterios de valoración de los datos

- Criterios de valoración de los datos obtenidos mediante el instrumento 2.2.1.1., preguntas abiertas.

La valoración de los datos recabados en 2.2.1.1. (preguntas abiertas) fue realizada combinando aspectos cuantitativos (para los cuales se fijaron unidades de análisis, variables y valores) con aspectos cualitativos (para los cuales se utilizaron técnicas de análisis del discurso). A modo de ejemplo, durante el transcurso del ciclo lectivo trabajamos con el grupo de alumnas en la elaboración de las unidades de análisis, variables y valores⁸ que organizarían la interpretación de la pregunta No. 1 (¿Qué es la ciencia para Ud./vos?).

En tal sentido, analizamos las exigencias de la pregunta formulada: un punto de vista subjetivo y la necesidad de su enunciación a modo de *definición*. Estas dos unidades de análisis fueron sintetizadas en el primer cuadro de la página siguiente.

UNIDAD DE ANÁLISIS	VARIABLES	VALORES
PUNTO DE VISTA	Objetivo Subjetivo	
CONSTRUCCIÓN DE DEFINICIÓN	SI	Disciplina con ciertas características Conjunto de conocimientos Conjunto de teorías Estudio Materia Empleo Positivista
	NO	Encuadre genérico Ejemplificación
	No sabe / no contesta	

Posteriormente, nuestro análisis de la pregunta No.1 (¿Qué es la ciencia para Ud./vos?) nos permitió inferir, a partir del propio corpus obtenido, las unidades de análisis, variables y valores en relación con las exigencias requeridas a la noción de *ciencia*, que se presentan en el cuadro a continuación.

UNIDAD DE ANÁLISIS	VARIABLES	VALORES
VALIDACIÓN	SÍ	Intrínseca Extrínseca
	NO	
CONDICIÓN DE VERDAD	SÍ	Adecuación a la realidad Adecuación a la teoría
	NO	
CAPACIDAD RECONOCIDA	SÍ	Explicativa Interpretativa
	NO	
CONDICIÓN DE APLICABILIDAD	SÍ	
	NO	
SISTEMATICIDAD / ORGANICIDAD	SÍ	Metódica No metódica
	NO	
ÁMBITOS DISCIPLINARES	SIN ESPECIFICAR	
	ESPECIFICADOS	Todos Algunos

- Criterios de valoración de los datos obtenidos mediante los instrumentos 2.2.1.2. - Preguntas cerradas.

La evaluación de los datos recabados mediante los instrumentos 2.2.1.2.1. y 2.2.1.2.2. fue realizada en función de los porcentajes de elección de cada uno de los términos de los pares de opuestos, a fin de indicar si guardaban o no un nivel de paridad. Nuestra interpretación de los mismos se orientó para tratar

de discriminar si la valoración de los términos elegidos como *científicos* por parte de los encuestados, se vinculaba con la forma de enunciación (por ejemplo, marcar 'Interpretación bíblica', pero no así 'La Pascua'), o bien con un ámbito disciplinar (por ejemplo, marcar ambos miembros del par de opuestos, 'adición' y 'sustracción' y a la vez 'dividir' y 'multiplicar'). Como analizaremos en un próximo artículo, este aspecto resultó altamente significativo.

- Criterios de valoración de las interpretaciones del instrumento 2.2.2.

Para la valoración de los elementos textuales se tuvieron en cuenta aspectos vinculados con la coherencia y la cohesión, la sintaxis, la semántica y la estructura general del texto.

La valoración de los elementos intertextuales tendió a discernir las vinculaciones que los lectores establecen a medida que leen el texto y van otorgándole un determinado significado. Ello se vio reflejado en comentarios verbales durante la encuesta o bien en las apreciaciones finales por escrito.

El texto elegido podría ser calificado como paródico, en tanto satura el modelo del texto académico propio de las ciencias sociales. Podríamos destacar como sus principales elementos:

- La cita de autoridad (referencia al antropólogo Horace Miner)
- La inclusión en una serie textual prestigiosa (en nota al pie, *The American Anthropologist*)
- La precisión en la cita bibliográfica (Vol. 58, N 3, pp. 503-505, 1956).
- La mención de un método (que finalmente no se desarrolla).
- El uso de construcciones pasivas.
- Una terminología propia de una jerga científica que traduce, en realidad, términos de lo cotidiano ('*un manojo de pelos de cerdo*' en lugar de 'cepillo de dientes'; '*una pequeña caja amurada en la pared*' por 'botiquín') y que elabora un universo lexical propio de la disciplina antropológica ('chamán', 'ritual', 'héroe cultural', 'magia', etc.)

- Procesos de verosimilización realista expresados en:

- La ubicación espacial: "*Los Nacirema son un grupo del Norte de América que vive en el territorio comprendido entre los Canadian Cree, los Yanqui, los Tarahumere de México y los Caribes y Arawak de las Antillas*".
- La inclusión de un macroenunciador (destinador), más allá del sujeto enunciadore, en este caso, la tradición: "*Poco se conoce sobre su origen, sin embargo la tradición afirma que provienen del este. De acuerdo con la mitología Nacirema, su nación fue originada por un héroe cultural, Notgnihshaw, quien es reconocido por dos grandes hazañas...*"
- Mayor cantidad de modalizaciones⁹ aléticas frente a las epistémicas y a las deónticas.

Respecto de este último punto, un ejemplo muy interesante resulta el del siguiente enunciado: "*...De no cumplirse los rituales de la boca, se cree que los dientes pueden caer; las encías, sangrar; las mandíbulas, contraerse, lo que conduce a la pérdida de amigos y amores.*"

Aquí la modalización epistémica no aparece adjudicada al enunciadore (quien escribe el artículo) sino a una terceridad (gramaticalizada por la forma impersonal con "se") que podríamos reponer en la figura de los Nacirema. Es decir, el autor del texto no se adjudica a sí mismo enunciados epistémicamente modalizados (lo que lo conduciría al terreno de la creencia y no del ser), sino que pone este tipo de enunciados en su objeto de estudio. Pero, ¿por qué no haber expresado '**Los Nacirema** creen que...'? Pensamos que el uso de la forma impersonal resulta una suerte de *exageración* de los recursos del discurso científico y, precisamente en ello, podríamos interpretar el sentido paródico en tanto saturación de un modelo.

Por si alguno de los lectores aún no lo ha advertido, lo invitamos a leer NACIREMA tal como lo indica la flecha a continuación:

NACIREMA ←

3. A modo de conclusión

La tarea realizada durante el año lectivo 1999 fue, a nuestro juicio, altamente positiva, puesto que intentó una forma de trabajo no habitual en la enseñanza universitaria. En su transcurso, nuestras alumnas no solo pudieron diseñar un proyecto y escribir un informe de investigación con las características que estos tipos textuales exigen, sino fundamentalmente participar en la 'cocina' (permítaseme esta poco académica metáfora) de la tarea de investigación, es decir, reconstruir y utilizar activamente los dispositivos metodológicos, cuestiones estas que no siempre son así tratadas en las materias de contenido metodológico a nivel universitario. Nuestra experiencia procuró, de algún modo, abrir un camino para la puesta en marcha de programas de educación en los que se produzca, no solo teórica sino prácticamente, una *construcción sociocultural* del conocimiento. Mucho se debate acerca de cómo trabajar en cuestiones metodológicas con alumnos universitarios y con este trabajo intentamos mostrar *una labor concreta* que, a modo de experiencia, sienta base para el análisis y la teorización de nuevas estrategias en la educación superior.

NOTAS

1. En el marco de la cátedra de Microbiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario, hemos iniciado una investigación que ya lleva dos años, cuyo objetivo es indagar qué ocurre con la interpretación lectora cuando los alumnos 'leen' mensajes cifrados alfabéticamente, o bien mensajes audiovisuales. En función de una misma temática y manteniendo la misma información, los alumnos de tercer año de la carrera de Medicina fueron divididos en dos grupos (lectura de texto alfabético y lectura de video). Ambos grupos contestaban un *mismo* cuestionario que contemplaba dos grandes partes: una, vinculada con un test de 'multiple choice' y otra, en la que debían responder en forma escrita preguntas a partir de las cuales intentaba vislumbrarse el tipo de inferencias realizadas y la capacidad de resumen. En la experiencia se introdujo como variable la presencia o ausencia de facilitadores, tanto para el texto escrito como para el texto audiovisual, suponiendo que actuarían como 'andamiajes' capaces de mejorar la 'performance' lectora. Los facilitadores del texto escrito consistieron en: la división del texto en partes, la inclusión de subtítulos o viñetas, la redacción de un párrafo de presentación del tema al comienzo del texto y de otro cierre o resumen final. Los facilitadores del texto audiovisual consistieron en la 'pautación' y 'visionado' con interrupciones para permitir la segmentación de la información y su recuperación.
2. En tal sentido, debemos recordar que los procesos de ejercicio del poder y del saber involucran necesariamente el de subjetivación. Tal como lo señala Foucault, las prácticas sociales no solo pueden llegar a engendrar dominios de saber sino también "*hacer nacer... formas totalmente nuevas de sujetos y sujetos de conocimiento*" (Foucault, 1978, pág. 14), por lo cual creemos que es necesaria su constante puesta en tela de juicio a la hora de valorar y analizar las prácticas pedagógicas.
3. La observación que Bruner realiza en referencia al aprendizaje de una *niña* puede, desde nuestro punto de vista, perfectamente ser extendida al ámbito de la educación de adultos:
"La pedagogía moderna se mueve cada vez más hacia la posición de que la niña debería ser consciente de sus propios procesos de pensamiento y de que es crucial para el teórico pedagógico como para la maestra ayudarla a hacerse más metacognitiva; a ser tan consciente de cómo desarrolla su aprendizaje y pensamiento como lo es de la materia temática que está estudiando. No basta conseguir habilidad y acumular conocimiento. Se puede ayudar al aprendiz a conseguir un dominio total reflexionando también sobre cómo está desarrollando su trabajo y cómo sus planteamientos pueden mejorarse. Equiparla con una buena teoría de la mente -o una teoría del funcionamiento mental- forma parte de ayudarla a hacerlo." (Bruner, 1997, págs. 81 y 82)
4. Resulta sumamente importante destacar cómo las intervenciones docentes deben orientarse no a la *corrección*, en un sentido *repre-sivo*, sino a la reelaboración de las propias ideas. De este modo, el docente no se erige en juez, sino en una guía que nunca impone su punto de vista, al modo característico del *catedrático*, sino que permite que el conocimiento sea construido por todo el grupo, discutido y, finalmente, tal como lo indica el Racionalismo Pragmático, consensuado.
5. Este punto resulta de vital importancia si pensamos, con Bruner, que "*La educación, como quiera que se realice y en cualquier cultura, siempre tiene consecuencias sobre las vidas posteriores de aquellos que la reciben (...) la educación nunca es neutral, nunca deja de tener consecuencias sociales y económicas. Por mucho que se pueda afirmar en contra, la educación siempre es política en este sentido más amplio*". (Bruner, 1997, págs. 43 y 44)
6. En este sentido, cabe mencionar que nos adherimos a la perspectiva de Juan Samaja (1993 y 1994) para quien el concepto mismo de 'ciencia' depende de la construcción discursiva y no de sustancialidades que hagan que un tema sea científico 'per se'. Desde esta

perspectiva, hacer ciencia es dominar un tipo especial de discurso que, a su vez y en tanto tal, podrá ser reconocido o no con este valor por el receptor. De este modo, presupusimos que cierto tipo de enunciación detonaría en el lector una valoración 'científica', en tanto que otra no lo haría.

7. Hablamos de verosímil pues consideramos que el carácter 'científico' del texto no es una cualidad inherente al mismo, sino un efecto de lectura conforme a cómo el lector activa o no ciertas marcas dejadas por el autor.
8. Utilizamos la propuesta de Juan Samaja (1994) para la construcción de matrices de datos.
9. Las modalizaciones imponen distintos modos discursivos de generar un verosímil. Así por ejemplo, las aléticas se vinculan con el ser; las deónticas, con el deber; las epistémicas, con creer. Es típico del discurso científico intentar instalar lo enunciado en el lugar del 'ser', ya que desde nuestro universo cultural y desde una postura un tanto 'realista ingenua' (Davidson, 1984), pero indiscutiblemente eficaz, parecería que la predicación del ser se asocia con la verdad, condición aparentemente imprescindible para la percepción de un discurso como científico. Así, no sería lo mismo expresar que: 'El punto de veneración es una pequeña caja amurada en la pared' (modalización alética), que 'El punto de veneración **debe ser** una pequeña caja amurada en la pared' (modalización deóntica), que 'El punto de veneración **creemos puede ser** una pequeña caja amurada en la pared' (modalización epistémica). Sin duda alguna, tenemos una sensación de 'verdad' y 'certeza' mucho mayor frente al primer enunciado. Por supuesto, otros elementos gramaticales refuerzan el efecto de 'verdad', como son el uso del modo indicativo (fáctico), frente al potencial o al subjuntivo (no fácticos).

BIBLIOGRAFÍA

- ALEGRIA, J. (1980) "Por un enfoque psicolingüístico de la lectura y sus dificultades", en *Infancia y Aprendizaje*. n. 29, Pablo del Río Editor, Madrid.
- BREDART, S. - RONDAL, J. (1982) *L'analyse du langage chez l'enfant*, PUF, París.
- BRUNER, J. (1997) *La educación, puerta de la cultura*, Ed. Visor, Madrid.
- BRUNER, J. y otros (1957) *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*, Pablo del Río Editor, Madrid, 1980.
- CHARAUDEAU, P. (1988) *Language et discours. Eléments de semiolinguistique*, Hachette, París. (1994) "Le 'contrat de communication', une condition de l'analyse sémiolinguistique du discours" en *Languages, Les analyses du discours en France*, Larousse, París (traducción provista en el Seminario de la Dra. Danuta Mosejko de Costa).
- CHOMSKY, N y PIAGET, J. (1979) *Teorías del lenguaje. Teorías del aprendizaje*, Grijalbo, Barcelona, 1983.
- DAVIDSON, D. (1968) *Acciones, razones y causas*, FCE, México. (1984); *De la verdad y de la interpretación*, Gedisa, Barcelona, 1990.
- DUCROT, O. (1982) *El decir y lo dicho*, Hachette, París.
- ELSTER, J. (1990) *El cambio tecnológico*, Gedisa, Barcelona.
- FOUCAULT, M. (1975) *Vigilar y castigar*, Siglo XXI, Bs. As., 1991; (1975-1976) *Genealogía del racismo*, Editorial Altamira y Nordan, Bs. As. - Montevideo, 1992; (1978) *La verdad y las formas jurídicas*, Gedisa, Barcelona, 1991.
- FREUD, S. (1919) "Lo siniestro" en LÓPEZ BALLESTEROS (comp.) *Obras Completas de Freud*, Tomo 18, Biblioteca Nueva, Madrid, 1997.
- GENETTE, G. (1986) "Palimpsestos, la literatura al segundo grado", Cátedra de Análisis y crítica, Fac. de Humanidades y Artes, UNR.
- GOMBERT, J. (1990) *Le développement métalinguistique*, PUF, París.
- HAMON, P. (1982) "Un discours contraint" en *Littérature et réalité*, Ed. du Seuil, París (traducción de Danuta Mosejko de Costa).
- JAUSS, H. (1970) "La historia literaria como desafío a la ciencia de la literatura" en *Literatura como provocación*, Ed. Península, Barcelona. (1982) "Estética de la recepción y comunicación literaria" en *Punto de Vista* Año IV, N 12, julio-octubre Bs.As.
- LO CASCIO, V. (1991) *Gramática de la argumentación*, Ed. Alianza, Madrid, 1998.

- LURIA, A. R. (1968) *El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta*, Paidós, Barcelona.
- RUPEGHT, J. (1985) *El intertexto*, Facultad de Humanidades y Artes, UNR, Rosario.
- SAMAJA, J. (1993) *Epistemología y metodología*, Eudeba, Bs. As.; (1994) *La semántica del discurso científico y el análisis de matrices de datos*. Material de la cátedra de Epistemología, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- VIGOTSKY, L. (1933) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Crítica, Grijalbo, Barcelona, 1979; (1934) *Lenguaje y pensamiento*, La Pléyade, Bs. As.