

# Conhecimento e Diversidade em Psicologia: Abordagens Teóricas e Empíricas

Rui Maia Diamantino  
(Organizador)



 **Atena**  
Editora

Ano 2019

# Conhecimento e Diversidade em Psicologia: Abordagens Teóricas e Empíricas

Rui Maia Diamantino  
(Organizador)



 **Atena**  
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C749	Conhecimento e diversidade em psicologia [recurso eletrônico] : abordagens teóricas e empíricas / Organizador Rui Maia Diamantino. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-732-1 DOI 10.22533/at.ed.321192319  1. Psicologia – Pesquisa – Brasil. I. Diamantino, Rui Maia.  CDD 150
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior   CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta a diversidade da Psicologia não somente quanto ao objeto de interesses de pesquisa como, também, nas abordagens que embasam as investigações. Nesse sentido, a filosofia heideggeriana comparece com colaborações diversas tais como a filosofia em si e as questões contemporâneas articuladas ao âmbito do trabalho nas organizações. Quanto a estas, a discussão sobre o diagnóstico organizacional, presente em um dos estudos, faz o contraponto com o olhar fenomenológico, enriquecendo a discussão sobre a natureza do trabalho.

Verifica-se, também, a busca de embasamento em Piaget e Kohlberg, cada qual na sua perspectiva em torno do desenvolvimento moral. Visa-se, com isso, discutir aspectos da educação, sendo que, de Piaget e seus princípios da formação do pensamento, propõe-se uma discussão sobre o objeto abstrato da matemática.

A avaliação psicológica também é tratada aqui no campo do comportamento da estética cirúrgica buscando uma interface com a Medicina, qual seja, os aspectos psicológicos que estão implicados nos processos de mudanças da imagem corporal e a necessidade de avaliação prévia e *a posteriori* dos possíveis efeitos dos procedimentos cirúrgicos. Esse é um tema bastante atual e que abrange uma esfera multidisciplinar.

O estudo da infância e das políticas públicas também comparecem neste volume, propondo contribuições para a sociedade e a cidadania desde os anos iniciais dos indivíduos, centradas na importância do brincar (que é coisa muito séria na Psicologia). A Psicologia na educação é aqui considerada como capaz de produzir potência nos ambientes onde se processa o aprendizado, respeitando a condição da criança em seu desenvolvimento físico e mental.

A atuação hospitalar, vista como meio de atendimento humanizado e não apenas centrada no modelo biomédico, ou seja, visando os sintomas do corpo como indicativo de adoecimento, é discutida sob o ponto de vista de duas experiências que mostram a importância da subjetividade no campo do acolhimento em saúde. Em ambos os relatos, o atendimento hospitalar vai além do ponto de vista fisiológico da demanda hospitalar para focar as lentes sobre o sujeito que sofre, sobretudo psiquicamente.

Finalmente, destaca-se a contribuição sobre o conceito e a representação em ciência por estudantes que iniciam sua vida universitária, experiência colhida na Universidade de Buenos Aires. Trata-se de uma substancial discussão que traz aportes diversos e cotejos de caráter epistemológico a partir da questão sobre o que afinal, é ciência.

Com esta diversidade de temas, reafirma-se o caráter amplo da Psicologia, sua abrangência de saberes e práticas. Que essa diversidade possa ser de proveito ao leitor e à leitora deste volume.

Bons estudos, boa leitura!

Rui Maia Diamantino

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
COMPREENSÕES SOBRE O INFINITO MATEMÁTICO	
Cristina Cavalli Bertolucci	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923191</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
DEL CAMBIO CONCEPTUAL A LA RE-ESTRUCTURACIÓN REPRESENTACIONAL: ESTUDIO DE CASO A PARTIR DE LA NOCIÓN DE CIENCIA QUE POSEEN LOS INGRESANTES A LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES	
Mariela Genovesi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923192</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>29</b>
EXISTÊNCIA E FINITUDE DA MORTE COMO HORIZONTE DE SINGULARIZAÇÃO À TÉCNICA COMO FIM DO TEMPO	
Paulo Victor Rodrigues da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923193</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
A PSICOLOGIA FENOMENOLÓGICO-HERMENÊUTICA E A DES-MEDIDA DO TRABALHO NA CONTEMPORANEIDADE	
Elina Eunice Montechiari Pietrani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923194</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
MUDANÇAS DO COMPORTAMENTO EMPRESARIAL ATRAVÉS DO DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	
Diana Sara Soligo	
Jaqueline Paholski	
Jaqueline Samara Oliveira Alba	
Juliana Antônia Partichelli Santin	
Cristina Ribas Teixeira	
Nadine Teixeira Piloni Fabiani	
Patrícia Di Francesco Longo	
Gisele Maria Tonin da Costa	
Lisiane Borges da Silva	
Antoniéle Carla Stephanus Flores	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923195</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>60</b>
O BRINCAR NA PRIMEIRA INFÂNCIA E A SUA GARANTIA EM POLÍTICAS PÚBLICAS	
Caroline Marques da Silva	
Roseli Fernandes Lins Caldas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923196</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>75</b>
AMBIENTE SOCIO MORAL E A CONSTRUÇÃO DA MORALIDADE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
Heloisa Braga Santos Ana Cláudia Saladini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923197</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>87</b>
A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA EM PACIENTES DE CIRURGIAS PLÁSTICAS: ESTUDO EXPLORATÓRIO COM PROFISSIONAIS DA ÁREA	
Gabriela Carolina de Assis Rodrigues Sandra Fernandes de Amorim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923198</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>110</b>
PSICOLOGIA DA SAÚDE: O ACOLHIMENTO HUMANIZADO NA SALA DE OBSERVAÇÃO DE UMA UNIDADE PRÉ-HOSPITALAR	
Cali Rodrigues de Freitas Cybele Carolina Moretto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923199</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>124</b>
EMERGÊNCIA PSIQUIÁTRICA: AS DIFERENÇAS ENTRE URGÊNCIA MÉDICA E URGÊNCIA SUBJETIVA	
Priscila Borges Lyons Rui Maia Diamantino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.32119231910</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>136</b>
TERAPIA PERIPATÉTICA DE GRUPO: UMA SITUAÇÃO CLÍNICA	
Demétrius Alves de França	
<b>DOI 10.22533/at.ed.32119231911</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>139</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>140</b>

## DEL CAMBIO CONCEPTUAL A LA RE-ESTRUCTURACIÓN REPRESENTACIONAL: ESTUDIO DE CASO A PARTIR DE LA NOCIÓN DE CIENCIA QUE POSEEN LOS INGRESANTES A LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

**Mariela Genovesi**

**RESUMEN:** Este trabajo tiene como objetivo dar cuenta de los resultados parciales de una investigación realizada en torno a la noción de “ciencia” que poseen y que adquieren los alumnos del Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires (Argentina) en su paso por la materia “Introducción al Pensamiento Científico”. “¿Qué noción de ciencia tenían antes de ingresar a la universidad?”, “¿A través de qué instancias la habían obtenido?” y “¿Cuál era su concepción posterior?” fueron las preguntas que guiaron la construcción de la encuesta para que los estudiantes pudieran visualizar el «antes» y el «después» y, en consecuencia, pudieran advertir cuáles eran sus representaciones e ideas implícitas sobre la ciencia (representaciones adquiridas fundamentalmente durante su escolarización primaria y secundaria y a partir del consumo de medios de divulgación científica) y cómo estas «chocaban» o eran contrarias a la dimensión política y socio-histórica del concepto de ciencia que se les proponía desde el programa de IPC. Asimismo, esta propuesta se encuentra en consonancia con otra: la intención de pensar el pasaje de la idea de “cambio conceptual” a la de “re-estructuración representacional”, pasando por el desarrollo de J.I. Pozo (et al.)

sobre el concepto de “cambio representacional”. Cambiar un concepto o sustituir un contenido, no supone cambiar la estructura cognitiva, práctica y afectiva sobre la que se sostiene el esquema general de pensamiento. Por eso se intentó ampliar la problemática hacia la re-estructuración de la forma de ejercer el pensamiento (re-estructuración representativa) a partir de la “revisitación” y la puesta en práctica de una operación dialéctica sobre el concepto poseído y adquirido de “ciencia”.

**PALABRAS CLAVE:** Universidad; Ciencia; Cambio conceptual; Cambio representacional; Re-estructuración representativa

**ABSTRACT:** This paper aims to give an account of the partial results of a research carried out around the notion of “science” that the students possess and that they acquire in their passage through the subject “Introduction to Scientific Thought” of the Common Basic Cycle (CBC) of Buenos Aires University (UBA - Argentina). “What notion of science did they have before entering the university?”, “Through what instances did they obtain it?” And “What was their later conception?” Were the questions that guided the construction of the survey so that the students could visualize the “before” and the “after” and, consequently, they could see what their representations and implicit ideas about science were (representations acquired



fundamentally during their primary and secondary schooling and from the consumption of means of scientific dissemination) and how they “collided” or were contrary to the political and socio-historical dimension of the concept of science that was proposed to them from the IPC program. Also, this proposal is in line with another: the intention to think the passage from the idea of “conceptual change” to the one of “representational re-structuring”, going through the development of J.I. Pozo (et al) on the concept of “representational change”. Changing a concept or substituting a content does not imply changing the cognitive, practical and affective structure on which the general scheme of thought is sustained. That is why an attempt was made to broaden the problem towards the restructuring of the way of exercising thought (representative re-structuring) based on the “revisitation” and the implementation of a dialectical operation on the concept of “science” possessed and acquired.

**KEYWORDS:** University; Science; Conceptual Change; Representational Change; Representational re-structuring

## INTRODUCCIÓN

El presente apartado se divide en dos instancias: en primer lugar, en la presentación y descripción del contexto y objeto de estudio -qué es el CBC, su importancia, el papel de la materia “Introducción al Pensamiento Científico” (IPC) y su vínculo con el concepto de ciencia-; y en segundo lugar, en la presentación y profundización del problema planteado -cómo se puede llegar a una “re-estructuración representativa” a través del paso de los estudiantes por IPC a partir de la re-visitación de un “concepto” puntual como lo es la noción de ciencia.

### A - Descripción del contexto de estudio

El Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires constituye el primer ciclo de estudios universitarios y fue creado en 1985 con el objetivo de promover un ingreso común, masivo, gratuito, público e interdisciplinario a la Universidad. Según los datos del Censo Universitario de 2011<sup>1</sup>, durante ese año pasaron por el CBC 67.445 estudiantes, lo que representa un 25,7% del componente total de estudiantes de la Universidad de Buenos Aires en su distribución por Unidad Académica<sup>2</sup>. De esta manera, el CBC en su carácter extensivo e integrador, sustituye las formas tradicionales al ingreso universitario (exámenes, méritos y escala de puntuación según trayectorias escolares previas, etc). El Ciclo, asimismo, se compone de seis materias obligatorias:

- \* Dos específicas a la carrera elegida
- \* Dos que responden a la orientación científica de la carrera: “Ciencias Sociales y Humanas”, “Ciencias Biológicas y de la Salud” o “Ciencias Exactas, Tecnología y Diseño”.

\* Dos comunes a todas las carreras: “Sociedad y Estado” e “Introducción al Pensamiento Científico”.

Por este motivo, el CBC cumple no sólo con un rol “orientador” sino también “diversificador”, puesto que, durante ese primer año de experiencia universitaria, el estudiante tiene contacto con una visión interdisciplinaria de las distintas áreas del conocimiento y de sus características y tradiciones científicas, epistemológicas, filosóficas y metodológicas. Esto lo ayuda a adquirir otro tipo de acercamiento al conocimiento y a definir su trayectoria universitaria de otra manera, puesto que existe un gran porcentaje de alumnos que, durante su paso por el CBC, terminan de definir sus inclinaciones profesionales al cambiarse de carrera de inscripción. Asimismo, otro de los objetivos del CBC es brindarle al estudiante la posibilidad de afianzar sus aptitudes lingüísticas y meta-cognitivas al desarrollar un tipo de pensamiento crítico y al consolidar otro tipo de técnicas de estudio y de aprendizaje, diferentes a las sostenidas hasta ese momento por el nivel medio de educación. Es por esto, que el CBC se piensa también como una especie de “puente” entre lo visto y adquirido durante las etapas precedentes de enseñanza escolar, y el tipo de conocimiento y de habilidades que presupone el conocimiento universitario.

Dentro de ese marco, la materia “Introducción al Pensamiento Científico” adquiere un carácter especial, puesto que es una de las 2 materias que cursan todos los ingresantes a la universidad. Por ese motivo, son diversas las cátedras que imparten los contenidos de dichas materias, una de esas cátedras es la que responde al Proyecto de Investigación UBACYT dentro del cual este trabajo se inscribe<sup>3</sup>. El programa que dictamos responde a una estructura circular y deconstructiva que a lo largo de siete unidades temáticas intenta ofrecer herramientas para conocer los supuestos básicos de la concepción heredada en Filosofía de la Ciencia (verdad universal y objetiva, neutralidad científica, ciencia pura vs ciencia aplicada); las corrientes de pensamiento que han surgido de su raigambre epistemológica (el positivismo de Auguste Comte y el positivismo científicista y lógico del Círculo de Viena - que limitan la ciencia a un tipo particular de conocimiento y circunscriben su estudio a los formalismos lógicos y metodológicos); las que han efectuado diversas críticas (el giro pragmático de Wittgenstein, el falsacionismo de Popper y las implicancias teóricas de los presupuestos de Kuhn); y aquellas propuestas alternativas que recuperan la dimensión práctica y social del conocimiento y la vocación crítica y transformadora de las ciencias (Lizcano, Echeverría, Varsavsky). Asimismo, este recorrido supone partir de un supuesto básico: el de considerar a la epistemología como un discurso social (como producto de una *episteme*, en el sentido foucaultiano del término) y a la ciencia como una práctica social e institucionalizada de producción de conocimiento (Echeverría, 1995) atravesada por relaciones de poder. En consecuencia, concebir a la ciencia como una práctica social y a la epistemología como un discurso capaz de dar cuenta de la complejidad de esta práctica tanto en su especificidad como en su interrelación con

otras prácticas sociales y con el contexto socio-histórico inmediato, impacta de modo directo en el modo de enseñar temas propios de la filosofía de la ciencia (Bourdieu, 2003). Transformación sustantiva que se desplaza tanto a los contenidos a transmitir como a los formatos de transmisión del saber impactando de modo decisivo en ese peculiar contexto que Kuhn denomina “contexto de pedagogía” (Kuhn, 1996: 351). Por consiguiente, esto nos revela la importancia de reflexionar críticamente sobre los contenidos, objetivos y modalidades pedagógicas implementadas en el contexto de enseñanza, puesto que la enseñanza de un modelo particular de ciencia y de la matriz epistemológica supone el aprendizaje de sistemas conceptuales y lingüísticos, por una parte, pero también de representaciones e imágenes científicas (Echeverría, 1995) concomitantes a ella, por otra. De lo que el profesor enseñe, depende lo que el alumno aprenda e integre como noción y concepto de ciencia. De ahí el compromiso profundamente axiológico y político que uno vaya a tener con su práctica social y profesional y con su vocación docente.

## **B - Del cambio conceptual a la re-estructuración representacional**

En 1982, un grupo de investigadores y de especialistas de la Universidad de Cornell, Ithaca, Estados Unidos, adscriptos al modelo kuhniano y constructivista -en su forma de concebir la práctica científica y la construcción de conocimiento científico- y a cierta tradición piagetiana en el campo de la investigación genética y epistemológica, publican un artículo titulado “La acomodación de un concepto científico: hacia una teoría del cambio conceptual” (Posner, Strike, Hewson, & Gertzog, 1982). Artículo en el cual aparecen las ideas centrales de la que luego sería conocida como la “Teoría del Cambio Conceptual”. Al respecto, y adaptando los conceptos de “asimilación” y “acomodación” formulados por Piaget a su propuesta teórica, sostienen como premisa principal que el “progreso cognitivo” se produce a partir del cambio y/o del reemplazo de las concepciones pre-existentes consideradas como inadecuadas o erróneas. Es decir, se trataría de un “proceso conceptual” que partiría de la distinción que harían los propios estudiantes al advertir cuándo sus concepciones previas les permitirían explicar situaciones o fenómenos emergentes (asimilación) y cuándo no, reemplazarlas o transformarlas por otras (acomodación).

A más de treinta años de esos postulados, han surgido tanto correcciones – formuladas por el propio Posner (Posner, 1992) o especialistas de otras corrientes como Susan Carey (1985, 1991)-; como críticas (Nussbaum, 1989; Pintrich, Marx y Boyle, 1993; Mortimer, 1993, 1995; Pozo y Gómez Crespo, 1998; Pozo, 1999) y trabajos que han pensado las derivas de ese movimiento surgido en los ochenta (Moreira, 1983; Moreira y Greca, 2002, 2003; Garritz Ruiz, 2001) o una nueva salida hacia el cambio representacional (Karminoff Smith 1992; Pozo, 2007; Pozo y Rodrigo, 2014) . Al respecto, se destacan las críticas formuladas por Pozo (1998; 1999; 2007; 2014) y por Moreira y Greca (2003) a partir de las 4 fases que se establecen como

necesarias para poder lograr el cambio conceptual (Posner *et al.*, 1982):

- (a) que el alumno esté **insatisfecho** con sus concepciones existentes
- (b) que disponga de una **nueva concepción inteligible**;
- (c) que esa nueva concepción le parezca además **plausible**;
- (d) que la nueva concepción se muestre **más fructífera o productiva** que la concepción alternativa original.

Estas fases, parten de un estadio de insatisfacción de los estudiantes, insatisfacción que el estudiante no necesariamente puede sentir, percibir o advertir. Suponen luego, que la concepción pre-existente se cambiará por la nueva concepción cuando ésta sea inteligible para él, es decir, cuando le encuentre sentido y pueda ligar y conectar con el resto de las otras concepciones que no fueron cambiadas. De esta manera, asumirá que esa concepción es más viable y plausible que la anterior y le parecerá, asimismo, más productiva y mejor. Esto último supone algo similar a lo propuesto por Popper en las fases de superación de una teoría. Al respecto, sostienen Moreira y Greca:

Este modelo a pesar de tener otra base epistemológica (Kuhn) respecto a la estrategia de conflicto (Piaget/Popper) no es incompatible con ella. En realidad, Posner y sus colaboradores lo han propuesto como condiciones para la acomodación de una concepción científica, aunque no se comprometan con la teoría piagetiana (Moreira y Greca, 2003: 304)

En cuanto a la concepción piagetiana del progreso y del “conflicto cognitivo”, ahí estaría uno de los problemas centrales de estas posturas, ya que para Piaget éste es de carácter estructural, puesto que involucra operaciones cognitivas cualitativamente distintas vinculadas a los diversos esquemas del sujeto. En consecuencia, desde la perspectiva piagetiana para que haya cambio, éste no puede ser meramente conceptual.

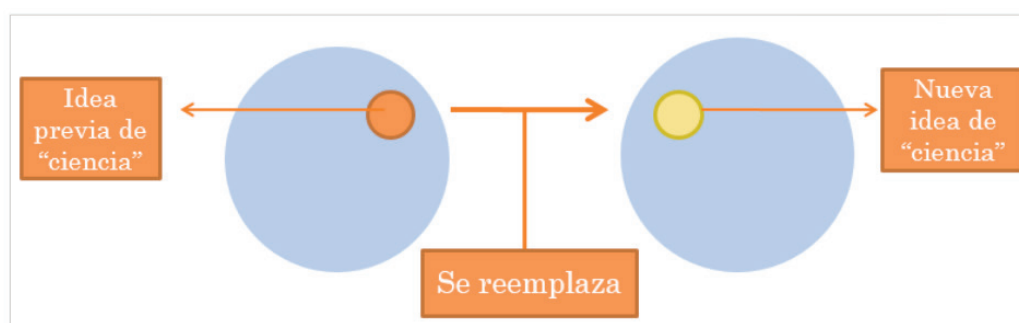


Figura 1. Esquematización del *Cambio Conceptual*

El concepto forma parte de un esquema general de pensamiento que habilita ciertas conexiones en lugar de otras, y que se constituye a partir de ciertas teorías intuitivas o implícitas. Cambiar un concepto, no supone cambiar la estructura cognitiva, práctica y afectiva sobre la que se sostiene ese esquema general de pensamiento.

En consecuencia, se trata de una limitación que puede ser fácilmente reducible a una cuestión de forma y contenido. Si la intención es hacer progresar al conjunto de las teorías implícitas para tornarlas en teorías explícitas que puedan dar cuenta de sí mismas, de sus limitaciones y puedan conformar una estructura de pensamiento científico de carácter crítico, lógico y dialéctico (en el sentido de que pueda volver sobre sí y tornarse auto-reflexivo para su consiguiente progreso esquemático), se debe pensar este acercamiento en términos de estructura y no de contenido. Es por eso, que Pozo propone el pasaje del concepto al “sistema de representación”:

Pensar en el aprendizaje como un proceso de cambio representacional, y no sólo conceptual, implica asumir que adquirir los conocimientos científicos requiere no sólo acceder a nuevos conceptos sino sobre todo a nuevos formatos y sistemas de representación, diferentes a aquellos sobre los que se estructuran nuestras teorías intuitivas. (Pozo, 2007: 15)

Pozo denomina “teorías intuitivas” a las restricciones que el sistema cognitivo del sujeto le impone a la representación que éste tiene del mundo, al estar conformado por representaciones implícitas –representaciones tanto conscientes como inconscientes debido a que constituyen regularidades cognitivas y encarnadas (hábitos corporales que actúan de manera “automática”). Por su parte, las representaciones explícitas – el tipo de conocimiento al cual Pozo denomina “científico”- constituyen elaboraciones culturales e históricamente generadas, basadas en un tipo de lenguaje o código común bajo el cual deben ser compartidas, por lo tanto, poseen un carácter simbólico, abstracto y descontextualizado que se “apoya en otros lenguajes o sistemas de representación externa” (Ibíd.). Este tipo de representaciones poseen estructuras conceptuales más complejas que las que poseen las teorías intuitivas, de hecho, estas últimas actúan por simplificación, reducción y linealidad. Las otras, por el contrario, apuntan a la extensión, la interacción y la multirralidad, características que permiten la “explicitación”, la “revisión” y la “de-construcción” de la mayoría de los supuestos, ideas y relaciones que constituyen la dinámica conceptual de las representaciones implícitas. Por consiguiente, permiten que este tipo de representaciones atreviesen un “proceso de explicitación”, al ser redescritas por un nuevo sistema representacional sin que sean necesariamente desechadas.

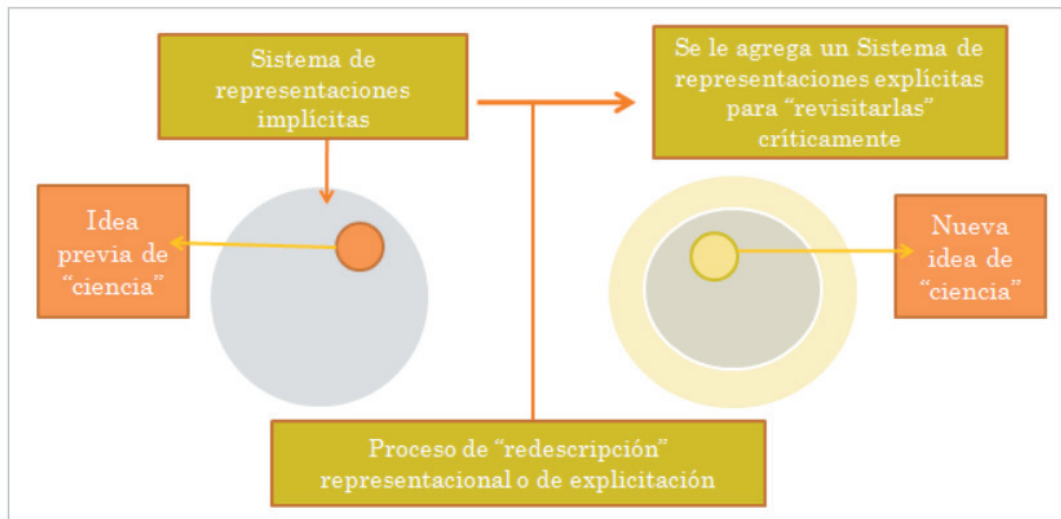


Figura 2. Esquematización del *Cambio Representacional*

En consecuencia, es a este tipo de “sistema representacional” al que deben tratar de acceder los alumnos –a partir de la enseñanza de su lenguaje y formato– para poder “repensar”, “revisitar” sus representaciones implícitas. En ese sentido, esto supondría la puesta en práctica de un tipo de pensamiento dialéctico que ponga en tensión las representaciones arraigadas con las nuevas que, justamente, intentan problematizarlas. Esto conllevaría no al cambio de un concepto, sino a un tipo de “re-estructuración” de la “forma” sobre la cual se asienta el esquema general de pensamiento. Puesto que la idea es tratar de pensar –en un sentido amplio– en “estructuras” para integrar a los esquemas de acción, los cognitivos y los afectivos y salir así de la “unilateralidad” que sugiere la idea de cambio. De esta manera, se propone concebir a las representaciones implícitas y a las explícitas como “sistemas de representación” o “dispositivos representativos” internos y externos de carácter complejo, estructural y dinámico. Hablar en términos de “dispositivos representativos” implica concebirlos como ideas, formas y conceptos que necesitan construirse y que a partir de un cierto proceso de *representación* adquieren una forma y un contenido determinado de acuerdo con las condiciones de producción y de reconocimiento de un tiempo y espacio socio-histórico concreto.

Las representaciones que se tornan “implícitas” son generadas por sistemas representativos externos (“saberes escolares”, “saberes mediáticos”, “saberes familiares”, etc) que se asimilan y se convierten en la base común de las estructuras afectivas, prácticas y cognitivas, generando un “dispositivo representativo interno”. De esta manera, podemos dimensionar dos tipos de “sistemas representativos externos”, uno de carácter lego, primario, y mediático; y otro de carácter abstracto, científico y elevado. Por consiguiente, resulta importante tener presente esta distinción, debido a que el primer grupo, constituye una de las “instancias de formación” del sistema representativo interno e implícito del sujeto. En consecuencia, y en lo que atañe a los fines de la siguiente investigación, será preciso consignar dentro del primer grupo a los “saberes mediáticos” y los “saberes escolares”; y dentro del segundo, a los “saberes académicos”.

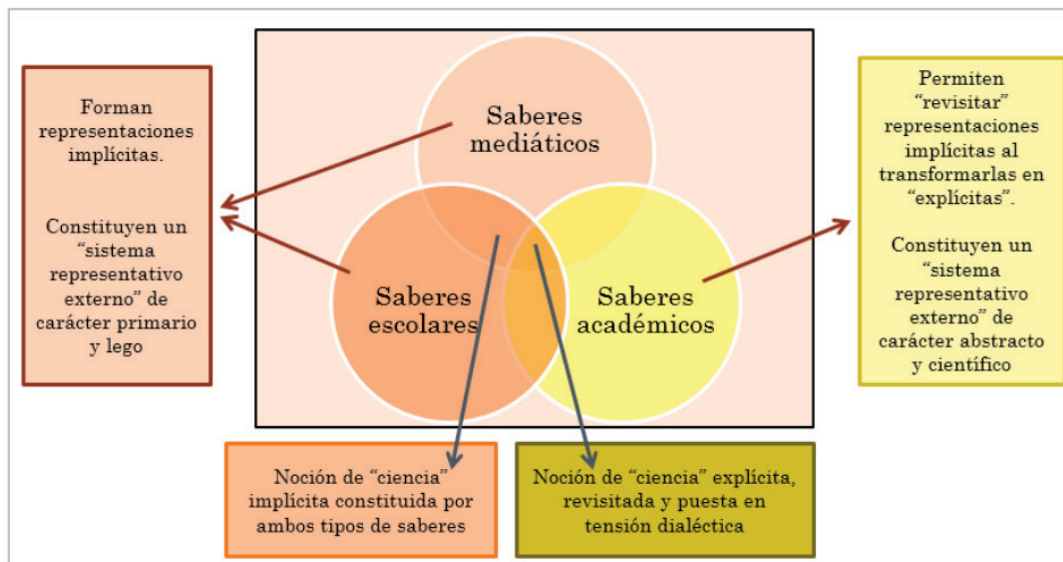


Figura 3. Sistema Representativo Interno - Saberes y Representaciones Implícitas/Explícitas

En consecuencia, los Saberes Mediáticos y los Saberes Escolares conformarían el “sistema representacional externo primario” de cada sujeto - puesto que constituyen un acceso inicial, en este caso, a la noción de ciencia- a través de las cuales se “forman” representaciones intuitivas o implícitas. Los saberes mediáticos, responderían a *significaciones sociales imaginarias* (Castoriadis, 2007) que circulan y remiten a diferentes universos simbólicos; y los escolares a un tipo de saber científico “adaptado”, atravesado también por dichas significaciones imaginarias. Por su parte, los Saberes Académicos, se oficializan con el ingreso a la educación superior. Si bien en la escuela media puede llegar a existir cierta emergencia de un tipo de saber académico (por el acceso a algún texto puntual o por el tipo de enseñanza que brinde algún/a profesor/a) es a partir del CBC que se produce la instancia de contacto inicial –en el caso de los estudiantes de la UBA- con este tipo de dispositivo representativo. Al llegar a este nivel, se da la confluencia de los tres tipos de saberes y, por lo tanto, la emergencia del conflicto. Porque, además, es factible que los saberes escolares ya no formen parte del “universo discursivo” del sujeto, pero sí los mediáticos, que construyen y reproducen constantemente determinados modelos e ideas sobre la ciencia. En consecuencia, es en esta instancia que se realiza el tipo de “reflexividad” y “reversionismo” propuesto, ya que el objetivo sería ayudar a la formalización y a la puesta en práctica de un tipo de pensamiento dialéctico que opere en forma analítica, objetiva y de manera interactiva –actuando en retrospectiva y en prospectiva- para poner en tensión las representaciones arraigadas con las nuevas que intentan de-construir su estructura implícita. Para ello es importante reponer las condiciones materiales de producción, la finalidad, los contextos socio-históricos y las características identitarias y centrales de cada tipo de saber, al tiempo que se debería dar luz al carácter contingente de cada una de estas esferas.

Recordemos que la noción de “ciencia” que se propone desde el programa

temático de la materia IPC, se intenta construir a través de la inclusión de diversos autores y corrientes de pensamiento que responden a modelos y a condiciones socio-históricas diferentes. De esta manera, el propio concepto –en su carácter de representación explícita externa- se asume como histórica y contingentemente construido; de la misma manera que las nociones previas de ciencia –aquellas que advienen como representaciones implícitas del concepto, y que se “asimilan” sin ningún tipo de distanciamiento crítico- también se encuentran históricamente construidas. Así el cambio en la forma de pensar, conceptualizar una noción particular –como es la de “ciencia”- iría de la mano de la visibilización de la transformación y contingencia del propio contenido conceptual tanto en su carácter “científico” como “mediático” o “lego”.

## **METODOLOGÍA Y MODO DE ABORDAJE**

Por lo tanto, y volviendo al objetivo de esta pequeña investigación, la cuestión fue intentar indagar cómo pudo haberse llegado a esa “re-estructuración representacional” de los estudiantes en su paso por la materia del CBC “Introducción al pensamiento científico” (IPC) y a partir de la noción de “ciencia”. En consecuencia, diseñé un pequeño cuestionario para lograr que los alumnos “visibilizaran” el conflicto esquemático acontecido entre las ideas previas que tenían del concepto de ciencia y las aprendidas por ellos, después. Es por eso que, a lo largo de tres cuatrimestres, me dediqué a realizarles a los estudiantes un pequeño cuestionario al finalizar cada cursada y luego de rendir los exámenes y saber su condición final (Promoción/Examen Final/Situación de Libre). Hasta el momento, reuní un total de 111 encuestas, que constan de las siguientes preguntas:

1. ¿Qué idea de “ciencia” tenía antes de haber cursado IPC?
2. ¿A través de qué instancias obtuvo esa noción? Materias de la secundaria (¿Cuáles?) / Manuales de textos (¿Cuáles?) / Medios de comunicación ¿Cuáles? / Otros
3. *¿Qué idea de “ciencia” tiene ahora?*

En consecuencia, este pequeño ejercicio, les permitiría:

- \*Visibilizar el antes y el después
- \*Advertir el tipo de saber a través del cual habían obtenido esas nociones previas
- \*Reconstruir e identificar las representaciones implícitas en el marco de un nuevo sistema representacional
- \*Explicitar la concepción aprehendida

De esta manera, los estudiantes podrían advertir por sí mismos – y tanto como yo- los resultados del proceso de aprendizaje, re-descripción y de-construcción de lo



visto a lo largo del cuatrimestre.

## RESULTADOS

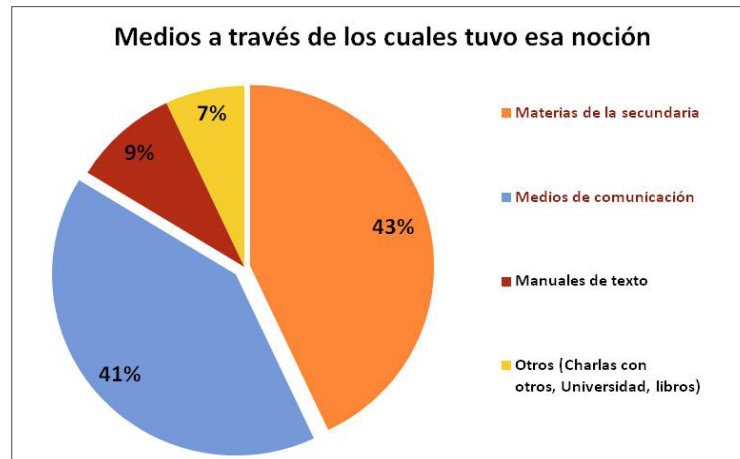
Idea anterior de "Ciencia"	%	Total
Vinculada sólo a avances científicos y tecnológicos para mejorar la sociedad	21.3%	34
Actividad de laboratorio	18.2%	29
Visión limitada del concepto (relacionada sólo con las Cs Naturales, las Cs exactas y las Cs Médicas)	16.9%	27
Relacionada sólo con científicos o personalidades destacadas de la ciencia	15%	24
Idea vaga y poco clara	10%	16
Considerada como teórica, neutral, objetiva, infalible, absoluta, cierta	4.4%	7
No cuestionaba el papel del científico	3.7%	6
No vinculada a cuestiones económicas y sociales	3.1%	5
Como una búsqueda hacia la verdad	2.5%	4
No tenía ninguna idea	2.5%	4
Conjunto de conocimientos	1.8%	3
<b>Total</b>		<b>159</b>

Tabla 1. Ideas implícitas y previas de la noción de ciencia. Este cuadro da cuenta de las ideas mayormente sostenidas por los alumnos antes de su pasaje por IPC.

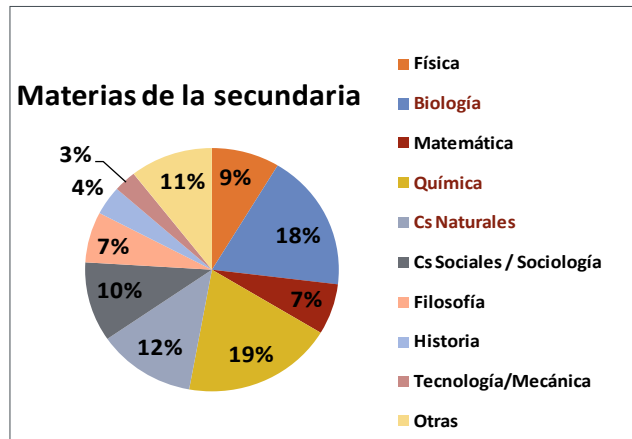
Idea posterior de "Ciencia"	%	Total
Es algo más amplio (va más allá del científico estereotipado, abarca más disciplinas, etc)	27,5%	43
Es una actividad humana al alcance de cualquier persona que decida involucrarse en ella	13,4%	21
La actividad científica está relacionada con la política y las relaciones de poder (la ciencia no es neutral)	13,4%	21
La ciencia abarca otras disciplinas y actividades (Cs Sociales)	12,8%	20
Está atravesada por diferentes perspectivas según la corriente filosófica (y/o la perspectiva en la que se la mire)	7,6%	12
La actividad científica depende del contexto socio-histórico	6,4%	10
La misma idea pero ya no la veo como infalible o cierta	5,1%	8
Está vinculada al capitalismo y a la búsqueda de rentabilidad	5,1%	8
Se propone la búsqueda de progreso aunque tenga efectos nocivos	3,8%	6
No cambió	1,9%	3
(No responde)	1,9%	3
Elite de conocimiento que se vale de sus leyes para desacreditar otras maneras de conocer	0,6%	1
<b>Total</b>		<b>156</b>

Tabla 2. Ideas revisitadas y re-descriptas de la noción de ciencia. Este cuadro da cuenta de las ideas sostenidas por los alumnos luego de finalizar su cursada de IPC.

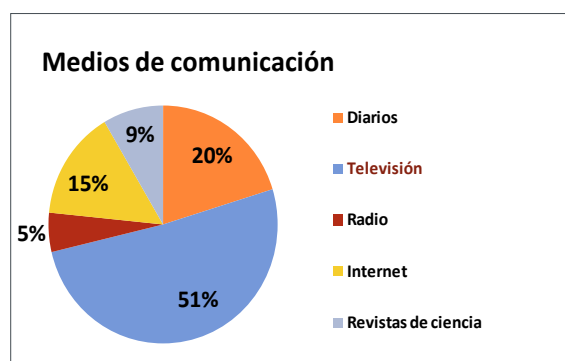
## Instancias a través de las cuales adquirieron las ideas previas



Cuadro 1. Este cuadro da cuenta de las dos instancias mayoritarias a través de las cuales los estudiantes adquirieron sus nociones básicas de “ciencia”: los saberes mediáticos y los saberes escolares.



Cuadro 2. Desglose de las materias de la secundaria



Cuadro 3. Desglose de los mass media

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las siguientes, son algunas de las conclusiones que se pueden extraer y deducir a partir de estos resultados y con respecto a la idea que venimos desarrollando:

- De las **ideas previas** que los estudiantes tenían sobre la noción de “ciencia”

con anterioridad a la cursada, pueden destacarse 3 grupos: el 21 % que sostiene que sólo la veía “vinculada a avances científicos y tecnológicos” con el objetivo de “mejorar la sociedad”; un segundo grupo que nuclea a 3 tipos de ideas que rondan el 19%, el 17% y el 15% que remiten a la ciencia como “actividad de laboratorio” y asumen una “percepción limitada” de ella al haberla asociado sólo con las Ciencias Naturales, Exactas o Médicas o con científicos o personalidades destacadas; y un 10% que declara haber tenido una idea “vaga y poco clara” de la misma. Esto significa que si “unimos” al grupo 1 con el 2, obtenemos casi un 71% de declaraciones que asumen haber tenido una noción de ciencia *reduccionista* –al verse limitada sólo al campo de las “ciencias duras” o biológicas o tecnológicas-, *estereotipada* –al identificarse con el “científico de laboratorio”-, *des-humanizada*, en el sentido de estar identificada con el “científico nobel” sin ser considerada como una práctica habitual llevada a cabo por diversas personas y en diversas disciplinas y áreas; *despolitizada*, ya que no la ven como un discurso y una práctica social atravesada por contextos socio-históricos cambiantes y por relaciones de poder; *a-crítica* porque se la pensaba como “actuando en pos de una mejora social”, sin ser esta idea del “progreso” cuestionada; *tecnicista*, al vinculársela exclusivamente con los avances tecnológicos.

- Estas ideas, en un 43% fueron aportadas por las materias de la secundaria y otro 41 % por los medios de comunicación. Es decir, los alumnos “construyeron”, “adquirieron” esas ideas implícitas a través de dichos medios. De hecho, al hacer un desglose de estos, se deduce que obtuvieron tales nociones de las siguientes materias curriculares: “Química” (19%); “Biología” (18%) y “Ciencias Naturales” (12%), materias que pueden incluirse dentro del grupo de las “ciencias duras o biológicas” y que pueden pecar de hacer uso de una noción de “ciencia” limitada a su campo de estudio.
- En cuanto a las **ideas posteriores** se puede decir que logran romper la cadena formada por las características advertidas en el esquema representacional entrelazado por las ideas implícitas sostenidas con anterioridad: reduccionismo-tecnicismo-estereotipación-des-humanización-despolitización-a-criticismo. Tal es así que el 28% reconoce tener una “visión más amplia” del concepto, dando cuenta de que “ya no tiene” una idea sesgada, estereotipada o reducida de la noción de “ciencia”; mientras que un 40% (nucleado en torno a los dos grupos que reúnen 14% y 14% y un tercero que obtiene un 13%) da cuenta del carácter “práctico” de la ciencia al pensarla como una “actividad” que puede desarrollar “cualquier persona” que decida involucrarse en una disciplina científica (ya no siendo ésta concebida como “reducida” al campo de las Ciencias Exactas, Médicas o Naturales), y explícita el carácter “no neutral” de la ciencia, al ser ésta pensada ahora como una práctica y un discurso social afectado por el contexto socio-histórico y las relaciones cambiantes de poder.

- Hay un 2% que afirma que su noción de ciencia “no cambió” y otro 2% que no responde –quizás por la dificultad que les genera el hecho de tener que explicitar un concepto o por no saber qué responder- pero es un porcentaje bajo en relación al resto de los compañeros que sí pudieron dar cuenta de los cambios y las transformaciones de su estructura representativa.

Por lo expuesto, puede precisarse que el hecho de haber conducido a los estudiantes a lo largo de un cuatrimestre para que lograran internalizar otras concepciones de la noción de ciencia, los condujo a rever la estructura implícita que poseían en torno a esa noción. Aprendizaje asimilado por ellos y susceptible de “acomodarse” y ser internalizado como una forma de “práctica cognitiva deconstructiva general” si a futuro es utilizado para “deconstruir” otras nociones –tales como la de “educación”, “conocimiento”, “éxito”, sólo por mencionar algunas como ejemplos-. Es decir, todo concepto supone en su respuesta al “qué es” o “qué significa” la activación de las ideas implícitas asociadas a él por los saberes escolares y mediáticos –incluyendo a los vivenciales, los familiares- ante los cuales el sujeto porta una idea; cuando esto se enfrenta a la perspectiva “dialógica”, “dialéctica” y crítica a la que se expone cualquier conocimiento en su carácter abstracto y científico, la estructura cognitiva del sujeto se transforma. Si nuestro propósito es ayudarlos a pensar “científicamente”, debemos pensar en términos de formas, de estructura y no de contenido. No obstante, el contenido nos puede llevar por ese camino, puesto que puede ser utilizado como un indicativo para “transformar” la estructura cognitiva creada sobre la base de este tipo de representaciones externas que conforman el *locus* desde el cual los sujetos miran y piensan “automáticamente” el mundo, y en consecuencia, actúan sobre él.

## REFERENCIAS

BOURDIEU, P. *El Sentido Práctico*. Bs As. Taurus Humanidades.1993.

..... *Los usos sociales de la Ciencia*. Bs As. Nueva Visión. 2003.

CANGHILHEM, G. *Ideología y racionalidad en la historia de las ciencias de la vida. Nuevos estudios de historia y de filosofía de las ciencias*. Bs As. Amorrortu. 2005.

CAREY, S. *Conceptual change in childhood*. Cambridge. MIT Press. 1985

CASTORIADIS, C. *La institución imaginaria de la sociedad*. Bs As. Tusquets. 2007.

ECHEVERRIA, J. *Filosofía de la ciencia*. Madrid, Akal. 1995

EISNER, E. “Formas de representación” y “De la cognición al currículum” en *Cognición y currículum*. Bs As, Paidós. 19988

FOUCAULT, M. *Arqueología del Saber*. Bs As, Siglo XXI. 2008

..... *El orden del discurso*. Barcelona, Tusquets. 2002

- GARRITZ RUIZ, A. "Veinte años de la teoría del cambio conceptual", *Revista Educación Química*, Vol. 12, núm. 3, julio-septiembre, pp. 123-126. 2001. Disponible: <http://www.uruguayeduca.edu.uy/Userfiles/P0001/File/A%20veinte%20a%C3%B1os%20de%20la%20teor%C3%ADa%20del%20cambio%20conceptual.pdf>
- KARMILOFF-SMITH, A. *Más allá de la modularidad. La ciencia cognitiva desde la perspectiva del desarrollo*, Madrid, Alianza. 1994.
- KOSELLECK, R. "Historia social e historia conceptual". En: *Futuro pasado*. Barcelona, Ed Paidós. 1993.
- KUHN, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*, México, FCE. 1971.
- ..... *La tensión esencial*, México, FCE. 1996.
- MARÍ, E. *Elementos de Epistemología Comparada*, Bs As, Puntosur.1990.
- MOREIRA, M. A. y GRECA, I. "Cambio conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo" en *Rev. Ciência & Educação*, Vol. 9, N° 2, pp. 301-315. 2003. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/10.pdf>
- PIAGET, J. *Seis estudios de psicología*, Bs As, Corregidor. 1974
- ..... *Psicología y Epistemología*, Bs As, Ed Ariel. 1971
- PIAGET, J. e INHELDER, B. *Psicología del niño*, Madrid, Ediciones Morata. 1984
- POPPER, K. *La sociedad abierta y sus enemigos*, Barcelona, Paidós. 2006
- POSNER, G. et al. *Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change*. En *Science Education*, New York, Vol. 66, pp. 211-227. 1982
- POZO, J.I. "Más allá del cambio conceptual: El aprendizaje de la ciencia como cambio representacional". *Revista Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 17, N° 3, pp. 513- 520. 1999. Disponible: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21616/21450>
- ..... "Ni cambio ni conceptual: la reconstrucción del conocimiento científico como un cambio representacional". En: *Cambio conceptual y representacional en la enseñanza de la ciencia*, Pozo, J. I y Flores, F. (editores), España, Antonio Machado Libros. 2007
- POZO, J.I. Y RODRIGO, M. J. "Del cambio de contenido al cambio representacional en el conocimiento conceptual". *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, Vol. 24, N° 4, pp. 407-423. 2001. Disponible: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1174/021037001317117367>
- RIVERA, S. "La función de la universidad en el campo de la investigación científica y tecnológica", en *Perspectivas Metodológicas*, N° 6, Publicación del Centro de Investigaciones en Teorías y Prácticas Científicas de la Universidad Nacional de Lanús, Lanús. 2006.
- RODRIGUEZ MONEO, M. (comp.) "Cambio conceptual y educación" publicación de *Tarbiya – Revista de Investigación e Innovación Educativa*; N° 26, pp. 138, Madrid. 2001.
- VARSAVSKY O. *Ciencia, política y científicismo*, Bs. As, Centro Editor de América Latina. 1974
- VELEZ PARDO, J.A. "Apuntes sobre la teoría del cambio conceptual" (Tesis de Maestría) Programa de posgraduación en Enseñanza de las Disponible: <https://www.uam.es/servicios/apoyodocencia/ice/tarbiya/pdf/revistas/Tarbiya026.pdf>

‘Notas de fim’

i Arrojados por el SIP (Sistema de Información Permanente) de la UBA y plasmados en el documento “Censo de Estudiantes 2011 – Resultados Finales”

**Distribución de estudiantes de grado por Unidad Académica.**

Unidad Académica	Total	Distribución porcentual
CICLO BÁSICO COMÚN	67.445	25,7%
CIENCIAS ECONÓMICAS	36.377	13,8%
ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO	25.748	9,8%
MEDICINA	24.198	9,2%
DERECHO	23.790	9,0%
CIENCIAS SOCIALES	22.016	8,4%
PSICOLOGÍA	16.162	6,1%
FILOSOFÍA Y LETRAS	15.289	5,8%
INGENIERÍA	8.698	3,3%
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	7.120	2,7%
FARMACIA Y BIOQUÍMICA	4.970	1,9%
AGRONOMÍA	4.488	1,7%
CIENCIAS VETERINARIAS	4.283	1,6%
ODONTOLOGÍA	2.046	0,8%
RECTORADO	302	0,1%
Total	262.932	100,0%

ii

iii Proyecto Ubacyt “Universidad y enseñanza integral de la Filosofía de la Ciencia”. Categoría: Grupos de Investigación Consolidados. Unidad Académica: Ciclo Básico Común (CBC) de la Universidad de Buenos Aires - Argentina. Dirección: Silvia Rivera. Co-dirección: Eduardo Glavich.