



Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

ISSN: 0325-2957

ISSN: 1851-6114

actabioq@fbpba.org.ar

Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires  
Argentina

Tentoni, Juan; Randazzo, Viviana Rosa; Dupin, Javier Mauricio; Polini, Néida Nora  
**Diez años de prácticas profesionales en la carrera de Bioquímica de la Universidad  
Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina: situación laboral de los graduados**  
Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, vol. 54, núm. 1, 2020, -Marzo, pp. 39-44  
Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires  
Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53563408008>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)



Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

# Diez años de prácticas profesionales en la carrera de Bioquímica de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina: situación laboral de los graduados

► Juan Tentoni<sup>1\*</sup>, Viviana Rosa Randazzo<sup>2</sup>, Javier Mauricio Dupin<sup>3</sup>,  
Nélida Nora Polini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. en Bioquímica.

<sup>2</sup> Dra. en Bioquímica.

<sup>3</sup> Bioquímico.

Cátedra Practicando Profesional. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. San Juan 670 (8000) Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

\* Autor para correspondencia.

## Resumen

A partir del año 2008, la carrera de Bioquímica de la UNS incorporó en su plan de estudios la asignatura Practicando Profesional de Bioquímica (PPB) dentro de la cual se implementó un mecanismo de seguimiento en la trayectoria de los graduados, diseñando una encuesta de elección múltiple que fue enviada a 457 egresados, de los cuales contestaron 213 (47%). De su análisis surge que al año de finalizar el Practicando y actualmente ejercen en laboratorio hospitalario 31% y 37%; en extrahospitalario privado 20,6% y 25,4%; en laboratorio propio 0,5% y 6,6%; se encuentran realizando residencia bioquímica 18,8% y 8,9%; docencia universitaria e investigación 4,7% y 2,8%; docencia no universitaria 1,9% y 3,8% y están sin trabajo 22,5% y 16% respectivamente. El 46,5% residía en Bahía Blanca y actualmente un 40,8%, seguido por ciudades del interior de la provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El objetivo de este trabajo es difundir información de egresados de la carrera de Bioquímica obtenida a 10 años de la incorporación del PPB, considerando que este proceso de investigación es un punto de partida que tiene como fuente de información al egresado y fomentará debates en comisiones académicas y de políticas universitarias

**Palabras clave:** Prácticas profesionales; Inserción laboral; Docencia universitaria

*Ten years of professional practices in the Biochemistry course of studies at Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina: labour situation of graduates*

## Abstract

Since 2008, the course of studies of Biochemistry at Universidad Nacional del Sur (UNS), has incorporated into its curriculum the degree course of Professional Practice for biochemists (PPB) and implemented a mechanism to monitor graduates' careers, designing a multiple choice questionnaire that was sent to 457 graduates and answered by 213 (47%) of them. From

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

Incorporada al Chemical Abstract Service.

Código bibliográfico: ABCLDL.

ISSN 0325-2957 (impresa)

ISSN 1851-6114 (en línea)

ISSN 1852-396X (CD-ROM)

the analysis of those answers one year after finishing the PPB and at the moment, it stands out that 31% and 37% work in a hospital laboratory; ; 20.6% and 25.4% in a private outpatient hospital; 0.5% and 6.6% in their own laboratory; 18.8% and 8.9% are doing the biochemistry residence; 4.7% and 2.8% are doing university teaching and research; 1.9% and 3.8% non-university teaching and that 22.5% and 16% respectively do not have a job. Regarding their domicile, a year after finishing, 46.5% lived in Bahía Blanca and currently, 40.8%; followed by other cities inside Buenos Aires province, and finally the Autonomous City of Buenos Aires. The objective of this work is to share information of graduates of the Biochemistry course of studies obtained 10 years after the incorporation of the PPB, considering that this research process is a starting point that has the graduate as a source of information and will encourage debates in academic commissions and of university policies.

**Keywords:** Professional practice; Working market; University teaching

## Dez anos de práticas profissionais na carreira de Bioquímica da Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina: situação de trabalho dos graduados

### Resumo

A partir de 2008, a carreira de Bioquímica da UNS, incorporou em seu plano de estudos a disciplina Prática Profissional de Bioquímica (PPB) dentro da qual um mecanismo de monitoramento na trajetória dos diplomados foi implementado, elaborando uma pesquisa de escolha múltipla que foi enviada a 457 graduados; dos quais responderam 213 (47%). Da análise dessa pesquisa, surge que depois de um ano de finalizar a Prática e atualmente: exercem em laboratório Hospitalar 31% e 37%; em extra-hospitalar privado 20,6% e 25,4%; em laboratório próprio 0,5% e 6,6%; estão realizando residência bioquímica 18,8% e 8,9%: ensino universitário e pesquisa 4,7% e 2,8%; ensino não universitário 1,9% e 3,8%; sem trabalho 22,5% e 16%, respectivamente. Residem em Bahía Blanca 46,5% e atualmente 40,8%; seguido pelas cidades do interior da província de Buenos Aires e, Cidade Autônoma de Buenos Aires. O objetivo deste trabalho é divulgar informações sobre graduados da carreira de Bioquímica obtidas após 10 anos da incorporação da PPB, considerando que este processo de pesquisa é um ponto de partida que tem como fonte de informações o graduado, e promoverá discussões em comissões acadêmicas e de políticas universitárias.

**Palavras chave:** Práticas profissionais; Inserção no trabalho; Ensino universitario

## Introducción

Las prácticas pre-profesionales supervisadas en carreras universitarias promueven la formación académica integral de los estudiantes contemplando aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales e impactan significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La multiplicación de experiencias que en este sentido vienen incorporándose en carreras del ámbito universitario y de formación técnica superior, muestra el creciente interés que estas propuestas generan en la perspectiva de mejorar las condiciones de ingreso de los egresados a contextos laborales cada vez más restrictivos y fluctuantes (1) (2). En este contexto, la convicción de que las prácticas constituyen oportunidades de aprendizaje de inestimable valor en la formación profesional de los futuros egresados, abre nuevos rumbos en el plano del desarrollo curricular (2) (3). Más allá de las variaciones que presenten los dispositivos pedagógicos

que las instrumentan, suele visualizarse a las prácticas como espacios curriculares destinados a contrarrestar la fragmentación y descontextualización de los aprendizajes transmitidos según el clásico patrón de la formación académica (4-6).

En una publicación anterior se hizo referencia a lo establecido por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina que mediante la Ley de Educación Superior sitúa al Bioquímico en un rol esencial en el diagnóstico clínico y en el equipo de salud (7) (8). A partir de 2008, y por recomendaciones sugeridas por la Comisión de Pares (Resolución 380/07) de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), la carrera de Bioquímica de la Universidad Nacional del Sur (UNS) incorporó en su plan de estudios la asignatura Practicando Profesional de Bioquímica (PPB) (9) (10). En ella se consolidan conocimientos adquiridos en materias específicas de la profesión a modo de *curriculum*

en espiral es decir, a un nivel superior de complejidad y análisis.

Dada las recomendaciones de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) en lo referente a reforzar los mecanismos internos de seguimiento y evaluación de la carrera de Bioquímica, en la Universidad Nacional del Sur (9)(11) el Practicando Profesional de Bioquímica ha implementado un mecanismo de seguimiento de la trayectoria de los graduados que permite conocer la inserción laboral y las actividades que desarrollaban al año de finalizar las prácticas y en la actualidad. Esto ha posibilitado también que los graduados que no desarrollan sus actividades en la propia universidad constituyan un nexo importante en las relaciones interinstitucionales que establece el posgrado.

El objetivo de este trabajo es difundir información obtenida a 10 años de la implementación del Practicando Profesional de Bioquímica en la carrera de Bioquímica de la Universidad Nacional del Sur.

## Materiales y Métodos

### Población

Estuvo formada por 457 egresados a los que se les envió por correo electrónico una encuesta (Anexo I) extraída del *Google Forms*.

El *Google Forms* es una aplicación de administración de encuestas mediante la cual se crean preguntas para ser respondidas por diferentes modalidades a requeri-

miento del autor. En este caso se utilizó la elección de respuesta múltiple mediante la cual los egresados debieron optar por responder a interrogantes tales como en qué ámbito ejercen su profesión actualmente, al año de egresar y donde residían en ambas situaciones (12).

### Tratamiento estadístico de la información

Se utilizaron planillas de cálculo Excel (Microsoft) con los valores en cada semestre: edad, sexo, número de promoción y respuesta a la encuesta.

Para su procesamiento se utilizaron los paquetes estadísticos Excel, SPSS 24 (13). Se obtuvieron medidas descriptivas media, mediana y rango (14). Se representaron mediante diagramas de cajas y brazos y histogramas (15). Para detectar diferencias debidas a la edad se aplicó el *test* de Kruskal-Wallis (16) y la prueba de *Chi* cuadrado (17) para medir el desempeño por hospital y diferencias entre sexos, las que se consideraron significativas con una *p* menor de 0,05.

## Resultados

Se inscribieron en la asignatura 457 estudiantes distribuidos en 21 promociones sucesivas de 22 alumnos en promedio. El rango de edades estuvo comprendido entre 25 y 45 años con una media de 26,7 años y una mediana de 26 años (Fig. 1). Existió una diferencia significativa entre las distintas promociones (*test* de Kruskal-Wallis  $p < 0,0001$ ). La distribución por sexo fue de 371 mujeres (81%) y 86 varones (19%).

### Encuesta sobre la situación laboral de egresados de PPB UNS

#### (Anexo I)

#### Dirección de correo electrónico

#### Nombre y Apellido

#### 1) Al año de finalizar el PPB, ¿adónde trabajabas?

- Laboratorio hospitalario
- Laboratorio clínico o sanatorio
- Laboratorio propio
- Docencia universitaria
- Docencia
- Residencia bioquímica
- Al año no tenía trabajo
- Laboratorio privado o extrahospitalario

#### 2) Actualmente, ¿cuál es tu principal trabajo?

- Laboratorio hospitalario
- Laboratorio clínico o sanatorio
- Laboratorio propio
- Docencia universitaria
- Docencia
- Residencia bioquímica

- Al año no tenía trabajo
- Laboratorio privado o extrahospitalario

#### 3) Ubicación laboral, ciudad al año de recibirse

- Bahía Blanca
- Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Mar del Plata
- Neuquén
- Otras

#### 4) Ciudad de trabajo actual

- Bahía Blanca
- Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Mar del Plata
- Neuquén
- Otras

#### 5) Comentarios

Señalar datos que considere importante para la elaboración estadística de la inserción laboral (opcional)

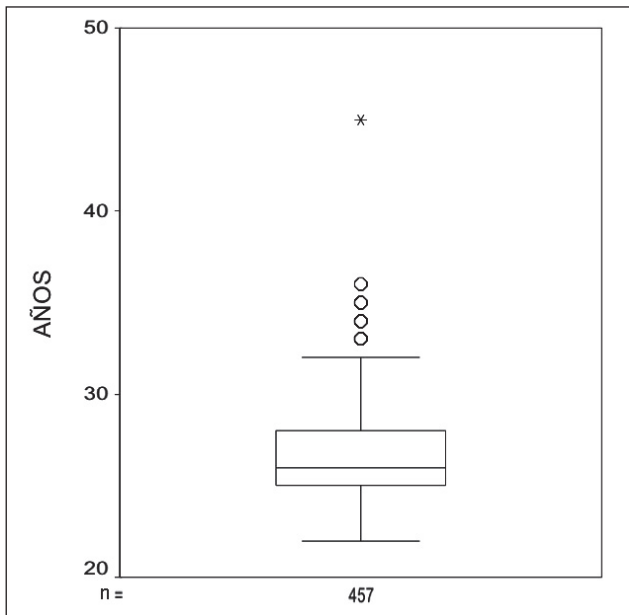
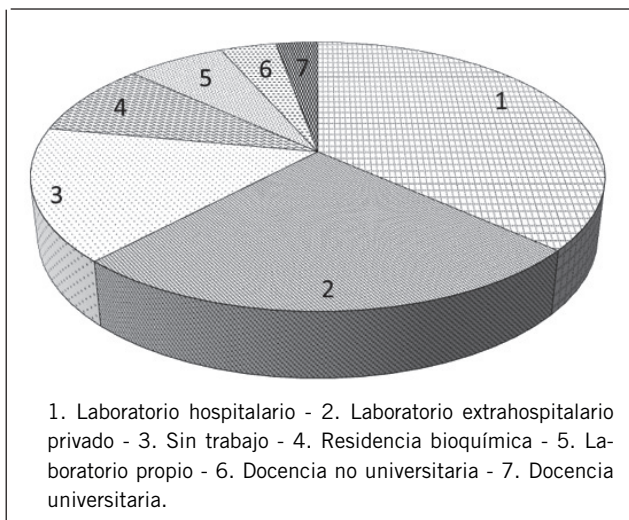


Figura 1. Distribución de la población (n: 457 egresados) por edades (box-plot).

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de las respuestas remitidas por los egresados. Contestó el 47% de los encuestados y del análisis de las mismas surgió que al año de finalizar el Practicanato y actualmente (Figura 2): 31% y 37% ejercen en laboratorio hospitalario; 20,6% y 25,4% en laboratorios extrahospitalarios privados; 0,5% y 6,6% habilitaron laboratorio propio; 18,8% y 8,9% se encuentran realizando residencia bioquímica; 4,7% y 2,8% docencia universitaria e investigación; 1,9% y 3,8% docencia no universitaria; 22,5% y 16% se encontraban sin trabajo respectivamente.



1. Laboratorio hospitalario - 2. Laboratorio extrahospitalario privado - 3. Sin trabajo - 4. Residencia bioquímica - 5. Laboratorio propio - 6. Docencia no universitaria - 7. Docencia universitaria.

Figura 2. Situación laboral al año de finalizar el Practicanato.

Al año de finalizar las prácticas el 46,5% residía en Bahía Blanca mientras que actualmente el 40,8% permanece en la ciudad. El segundo lugar de residencia de los egresados correspondió a otras ciudades del interior de la provincia de Buenos Aires, seguidas por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tanto al año como actualmente. El resto de los egresados optaron por lugares laborales del sur de la Argentina, con predilección por la provincia de Río Negro, al año de recibidos.

En la Tabla I puede observarse el lugar (provincia o ciudad) de residencia de los graduados encuestados en el período 2008–2018 y en la Tabla II el detalle de sus respuestas según el año de promoción con los porcentajes correspondientes.

Tabla I. Provincia o ciudad de residencia de los estudiantes encuestados en el período 2008 – 2018.

Provincia o ciudad	Número (n)	Porcentaje (%)
Bahía Blanca/Punta Alta	104	48,82
Provincia de Buenos Aires	31	14,55
Río Negro	27	12,68
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	19	8,92
Neuquén	10	4,7
La Pampa	7	3,29
Chubut	5	2,35
Mar del Plata	4	1,87
Fuera del país	3	1,41
Córdoba	2	0,94
Santa Cruz	1	0,47
Total	213	100

## Discusión y Conclusiones

La práctica pre-profesional ofrece no solo una capacitación técnico-académica con metodología de última generación sino la posibilidad de interactuar fuera del ámbito universitario de manera interdisciplinaria formando parte del equipo de salud. En este sentido, la UNS incorporó la asignatura Practicanato Profesional de Bioquímica (PPB), en el año 2008 en el plan de estudios de la carrera de Bioquímica (9) (10). En ella se consolidan conocimientos adquiridos en materias específicas a la profesión a modo de *curriculum* en espiral es decir, a un nivel superior de complejidad y análisis. Teniendo en cuenta los nuevos desafíos que la profesión debe enfrentar, la implementación de esta asignatura en el plan de estudios resultó un aporte fundamental para la formación integral en el estudiante avanzado de la carrera de Bioquímica de la UNS.

La inserción laboral de los graduados se distribuyó tanto en el sector público como en el privado. Clínicas,

Tabla II. Detalle de las respuestas recibidas según el año de promoción.

Año	Promoción	Total de respuestas	Porcentaje
2008	1	7 de 22	32
	2	12 de 23	52
2009	3	8 de 15	53
	4	12 de 30	40
2010	5	14 de 29	48
	6	9 de 25	36
2011	7	7 de 21	33
	8	8 de 23	35
2012	9	5 de 13	38
	10	3 de 13	23
2013	11	14 de 22	63
	12	3 de 9	33
2014	13	5 de 10	50
	14	12 de 25	48
2015	15	18 de 28	64
	16	5 de 14	35
2016	17	22 de 30	73
	18	10 de 21	47
2017	19	20 de 32	62
	20	12 de 27	44
2018	21	7 de 24	33
Total	21	213 de 456	46,70

sanatorios y hospitales absorbieron la mayoría del mercado de trabajo de los noveles graduados. El ejercicio profesional en relación de dependencia resulta ser la segunda opción en laboratorios privados extrahospitales. Aproximadamente un 15% de los egresados no logró insertarse laboralmente. La residencia bioquímica ocupó un cuarto lugar, indudablemente por la gran preparación académica asociada y el impacto trascendente que la misma le proporciona al graduado. Se observó un aumento de los noveles profesionales que lograron instalar su propio laboratorio desde sólo 1 al año de finalizar, hasta 14 profesionales actualmente. La docencia en general mantiene un porcentaje del 6,5%, con una leve tendencia actual a la docencia no universitaria.

Estos resultados ponen de manifiesto el perfil clínico de la carrera de Bioquímica y resaltan la necesidad de ampliar las actividades reservadas al título. Es necesario estimular a las comisiones curriculares y a los docentes de los últimos años de la carrera para que trabajen mancomunadamente junto con los colegios profesionales así como con asociaciones de graduados en pos de actualizar contenidos y competencias. En este sentido es fundamental el rol del Ente Coordinador de Unidades Académicas de Farmacia y Bioquímica (ECUAFyB), organismo

constituido por 21 unidades académicas universitarias de la República Argentina que otorgan título de Farmacéutico y/o Bioquímico y que voluntariamente desean integrarlo. Lo conforman decanos o máximas autoridades unipersonales de las facultades o dependencias. Fue creado hace más de 25 años para promover la interrelación entre las instituciones educativas, con el objetivo permanente de mejorar la educación, investigación y extensión universitaria. El ente desempeña una función clave en el análisis y evaluación de los desempeños y contenidos académicos de las carreras de Farmacia y Bioquímica en busca de armonizar los procesos de aprendizaje y enseñanza así como los campos de incumbencia profesional dentro de la sociedad (18).

En este contexto, y en un intento por ampliar la inserción laboral de los graduados en incumbencias bioquímicas no tradicionales, desde la cátedra PPB se impulsaron nuevos convenios con otras instituciones: Laboratorio de Bromatología de Intendencia de la Base Naval Puerto Belgrano, Laboratorio de Bromatología de IACA Laboratorios, y Laboratorio de Bromatología y Laboratorio de Análisis Ambientales del Comité Técnico Ejecutivo, ambos dependientes de la Municipalidad de Bahía Blanca. A partir del primer semestre del año 2018 los estudiantes comenzaron a realizar sus prácticas en dichas áreas.

Los autores de este trabajo consideran que este proceso de investigación es un punto de partida, que tiene como fuente de información al egresado bioquímico y que permite generar debates en comisiones académicas y de políticas universitarias analizando sus salidas laborales más frecuentes así como también su ubicación geográfica, su rol social y económico.

#### Fuentes de financiación

El presente trabajo fue realizado sin haberse recibido una financiación específica.

#### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses respecto del presente trabajo.

#### Correspondencia

Dr. JUAN TENTONI  
Mitre 295  
8000 BAHÍA BLANCA, Argentina  
Correo electrónico: [juan.tentoni@uns.edu.ar](mailto:juan.tentoni@uns.edu.ar)

#### Referencias bibliográficas

1. Tentoni J, Randazzo V, Polini NN. Práctica profesional bioquímica en la Universidad Nacional del Sur. Acta Bioquím Clín Latinoam 2012; 46 (4): 639-44.

2. Alonso Carreño M, Bennasar Veny M. Evaluar competencias: un modelo desconocido que debemos integrar. *Evidentia* 2008; marzo-abril; 5 (20). Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n20/438articulo.php> [ISSN: 1697- 638X]. (Fecha de acceso 1 de diciembre de 2018).
3. Bentolila S, Cometta A, Polanco M, Saavedra V. Innovaciones, dispositivos y sujetos en la formación para la práctica profesional en carreras (tecnológicas y de la salud) de la Universidad Nacional de San Luis: una lectura desde el cambio curricular. *IV Congreso Nacional / III Encuentro Internacional de estudios comparados en Educación* 2011.
4. Campillo Díaz M, Sáez Carreras J, Del Cerro Velásquez F. El estudio de la práctica y la formación de los profesionales: un reto a las universidades. *Revista de Educación a Distancia* 2015; 6: 1-23.
5. Litwin E. *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paídos; 2008.
6. Buchta CA, Listovsky G, Griemberg G. Residencias en Bioquímica: un espacio de enseñanza-aprendizaje en las instituciones de Salud. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2004; 38 (4): 499-504.
7. Arca M. El ejercicio profesional bioquímico en Latinoamérica y en Argentina. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2008; 42 (3): 339-59.
8. Resolución 254/03. Inclusión en la nómina del artículo 43 de la Ley de Educación Superior N° 24.521 los títulos de Farmacéutico, Bioquímico, Veterinario, Ingeniero Agrónomo, Arquitecto y Odontólogo, 2003.
9. Resolución 565/04. (Ley 24.521/95) Anexo I. Contenidos curriculares básicos para la carrera de Bioquímica. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, Buenos Aires, 2004.
10. Resolución 380/07 de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), 2007.
11. Resolución 573 del Consejo Superior Universitario. Nuevo Plan de Estudios carrera de Bioquímica de la Universidad Nacional del Sur, 2007.
12. Google forms web: <https://docs.google.com/forms/u/0/>.
13. SPSS 24, 2016. *Statistical Package for Social Sciences para Windows*, versión 24 en español.
14. Macchi RL. Resumen de datos numéricos. En: *Introducción a la estadística en ciencias de la salud*. 2da. edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2013. p. 29-35.
15. Dawson B, Trapp RG. Resumen y presentación de datos en cuadros y figuras. En: *Bioestadística Médica*. 4ª ed. México: Ed. El Manual Moderno; 2005. p. 21-53.
16. Walpole RE, Myers RH, Myers SL, Ye K. *Estadística no paramétrica*. En: *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. 8ª ed. México: Editorial Pearson Educación; 2007. p. 684-6.
17. Martín Pliego FJ, Ruiz Maya Pérez L. *Distribuciones de probabilidad continuas*. En: *Fundamentos de Probabilidad*. 2ª ed. Madrid: Thomson; 2006. p. 231-40.
18. ECUAFyB. *Actividades profesionales reservadas al título de bioquímico*. Aprobado por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (Resolución 254/03).

**Recibido: 1 de abril de 2019**

**Aceptado: 13 de septiembre de 2019**