RAES
Revista Argentina
de Educación Superior

Análisis y propuesta de clasificación de las consignas en las guías de Biología del ingreso universitario como mediadoras del aprendizaje en la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis.

Analysis and Proposed Classification of Task Prompts in University Entrance Biology Guides as Learning Mediators at The Faculty of Chemistry, Biochemistry, and Pharmacy of the National University of San Luis.

Por Andrea Celeste ISAGUIRRE[1], Mario Franco MOYANO[2], María Angélica GIL[3]

Isaguirre, A. C., Moyano, M. F. y Gil, M. A. (2026). Análisis y propuesta de clasificación de las consignas en las guías de Biología del ingreso universitario como mediadoras del aprendizaje en la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis. *Revista RAES*, XVIII(33), pp. 156-173.

Resumen

La mayoría de las carreras de las universidades públicas de Argentina organizan el plan de estudios iniciando con un curso para ingresantes tendiente a nivelar los conocimientos de estudiantes provenientes de distintas modalidades de la educación secundaria. Entre las estrategias de enseñanza empleadas por docentes en los módulos de ingreso, las guías teóricas y/o prácticas son los materiales más comúnmente utilizados. Así, las consignas propician actividades que implican el desarrollo de habilidades cognitivas y crean en el aula espacios de interacción y trabajo colectivo donde el estudiantado puede construir aprendizajes. El objetivo del trabajo fue analizar las consignas propuestas en las guías del ingreso del módulo de Biología (MIB) de la FQByF durante los últimos 10 años, acotado a la unidad de compuestos químicos. Además de intentar comprender la relación entre las actividades y consignas propuestas por el equipo docente con la demanda requerida al alumnado para apropiarse de los conceptos que se consideran importantes. Se propone, además, una clasificación propia que distingue a las consignas en tres categorías: de reproducción, de comprensión y de elaboración/opinión. En este estudio se encontró que las consignas que mayormente prevalecen en el período analizado son las de reproducción, seguidas por las de comprensión, y en un bajo porcentaje las de elaboración/opinión. Se observa que aún existe margen para profundizar la revisión y renovación de las actividades, así como para enriquecer la

[1] Universidad Nacional de San Luis, Argentina/ ac21isaguirre@gmail.com / https://orcid.org/0000-0003-2414-532X
[2] Universidad Nacional de San Luis, Argentina/ mfmoyano07@gmail.com/ https://orcid.org/0000-0001-8932-202X
[3] Universidad Nacional de San Luis, Argentina/ angil1630@gmail.com / https://orcid.org/0009-0008-3390-5232

problematización de las consignas propuestas, con el propósito de favorecer la nivelación y evaluación del grupo de ingresantes a la facultad.

Palabras Clave Consignas / enseñanza / aprendizaje / ingreso universitario / categorías de consignas / estudiantes.

Abstract

Most degree programs at public universities in Argentina structure their curricula by starting with an introductory course designed to level the knowledge of students coming from diverse secondary education backgrounds. Among the teaching strategies employed by instructors in these introductory modules, theoretical and/or practical study guides are the most commonly used materials. The tasks assigned within these guides foster activities that develop cognitive skills and create classroom spaces for interaction and collaborative work, enabling students to construct their own learning. The aim of this study was to analyze the tasks proposed in the study guides for the Biology Introductory Module (MIB) at the FQByF over the last ten years, focusing specifically on the unit regarding chemical compounds. The study also sought to understand the relationship between the activities and tasks proposed by the teaching staff and the demands placed on students to master key concepts. Furthermore, a classification system is proposed that categorizes tasks into three types: reproduction, comprehension, and elaboration/opinion. The study found that reproduction tasks were the most prevalent throughout the analyzed period, followed by comprehension tasks, while elaboration/opinion tasks accounted for a small percentage. It is observed that there is still room for further review and renewal of the activities, as well as for enriching the problematization of the proposed tasks, with the aim of supporting the leveling and assessment of the group of incoming students to the faculty.

Key words Instructions / teaching / learning / university admission / categories of instructions / students.

Introducción

La mayoría de las carreras de las universidades públicas de Argentina organizan el plan de estudios iniciando con un curso nivelatorio, tendiente a articular los conocimientos de los niveles secundario y superior.

El ingreso universitario es entendido como la etapa previa al inicio de una carrera, donde el aspirante debe cumplir con una serie de actividades planificadas formalmente a fin de lograr el ingreso efectivo a los estudios de grado. Por su parte, la modalidad de cursado está relacionada con la obligatoriedad en la asistencia al curso y con las estrategias de estudio requeridas. También se debe tener presente el tipo de curso y la duración, así como su organización, planificación y extensión (Ramallo & Sigal, 2010).

En la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) se dictan carreras en ocho facultades. Puntualmente por el origen de las y los autores nos adentraremos en la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQByF) con sus 14 carreras que comparten los módulos de ingreso de Matemática, Química y Biología. Este último con un equipo docente que se renueva cada cuatro o cinco años. En el mejor de los casos estos docentes tienen experiencias profesionales en el nivel secundario.

El grupo de docentes del primer tramo de la formación académica es el responsable de integrar, sostener y reconocer a los ingresantes como sujetos de derechos (Terenzio & Tomellini, 2020). Por lo tanto, facilitan el ingreso a la universidad y el despegue del nivel secundario.

La tarea de diseño de la enseñanza para este grupo de estudiantes tan particular requiere la selección de estrategias adecuadas, en función de aquello que se pretende enseñar y de los destinatarios, así como la previsión de distintas variables didácticas: condiciones de enseñanza, diseño y secuenciación de las actividades, estimación de tiempos y agrupamiento del estudiantado. De este modo, las intervenciones y ayuda del grupo de docentes actúan como mediadores pedagógicos (Davini, 2015),

La capacidad de reconocer el profundo quiebre que significa el cambio en el sistema educativo es una de las cualidades más importantes para los docentes de primer año de cualquier carrera universitaria. Al respecto, Pierella (2015) plantea que las intervenciones pedagógicas que se pongan en juego en este tramo son una cuestión crucial. Por lo tanto, es necesario rescatar que es en los primeros años de las carreras donde las condiciones de trabajo para el equipo docente son de mayor complejidad. El curso de ingreso en la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQByF) es considerado de carácter obligatorio y tiene como finalidad que el estudiante transite esta primera experiencia pedagógica como una aproximación al objeto de estudio de la carrera elegida. Es conocido que esta etapa favorece la inserción del ingresante en la institución universitaria, propiciando la adquisición de procesos intelectuales que faciliten al estudiante su nueva vida académica, y promueve instancias de orientación sobre las características de la vida universitaria en general y de cada carrera en particular.

De lo anterior se deriva que aprender a ser estudiante en la universidad es parte de un proceso complejo que involucra la apropiación no solo de los conocimientos propios de la carrera elegida, sino también la inmersión en una cultura particular que requiere la incorporación de determinados códigos, costumbres, lenguajes y lugares (Moreno & Chiecher, 2019; Parrino, 2010).

En este sentido, Pierella (2023) compara a la universidad con una frontera, es decir, un lugar en el que se produce un punto de contacto y tensión, de encuentro y desencuentro, de oposiciones territoriales y de configuración de imaginarios. “Es un sitio donde se confrontan, se yuxtaponen y confluyen dinámicas, procesos y fenómenos” (López Levi, 2020, p. 430).

Otro aspecto que no se debe perder de vista es la dimensión pedagógica, que introduce orientaciones, debates, discusiones en torno a las intervenciones necesarias en esa relación entre sujetos, saberes, contextos institucionales y disciplinares (Pierella, 2023). Con todo lo dicho se vislumbra la complejidad de la tarea del grupo docente involucrado en el ingreso, quienes tienen a cargo la construcción de estrategias y selección de materiales

didácticos para poner a disposición y entusiasmar a las nuevas cohortes. Se debe considerar que el estudiantado proviene de un nivel donde los contenidos y su tratamiento van a sufrir un cambio sustancial, y los textos que se diseñan y ofrecen en el ingreso deben constituir una puerta de acceso al conocimiento científico especializado y favorecer, lejos de obstaculizar, la apropiación del mismo.

Entre las distintas estrategias de enseñanza empleadas por docentes en los cursos o módulos de ingreso, las guías teóricas y/o prácticas son los materiales más comúnmente utilizados ya que delimitan los contenidos a ser trabajados y son un apoyo y orientación a la hora de las evaluaciones, pues allí se marcan los temas importantes mediante ejemplos y ejercicios (Vásquez Rodríguez, 2010).

El análisis de las consignas que se formulan en distintas instancias del sistema educativo tiene un gran peso en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, por lo que resulta especialmente importante desentrañar cómo son formuladas en el ingreso a la universidad, en tanto espacio-tiempo bisagra entre el nivel secundario y superior, en pos de comprender su función en los aspectos intelectuales que se requieren del grupo de estudiantes que aspiran a acceder a una formación profesional.

Por tal motivo, las consignas de las actividades que se plantean en las guías teórico prácticas tienen un papel fundamental en tanto constituyen enunciados mediadores de la relación con el conocimiento que se propone aprender y, consecuentemente, del propio proceso de aprendizaje del alumnado, porque orienta el recorrido que se debe realizar para construirlo.

La finalidad del texto instruccional consiste en lograr que el destinatario desarrolle determinadas conductas, acciones o adquiera conocimientos que no posee. Las consignas constituyen un texto instructivo por excelencia que pueden favorecer o limitar la apropiación del conocimiento en las aulas. En este sentido, al docente le permite orientar y realizar el seguimiento del proceso de aprendizaje de sus estudiantes al poder focalizar y reforzar conceptos importantes y sus relaciones.

> Para alcanzar esta finalidad, la instrucción se configura como un discurso directivo: debe organizar y controlar los procesos mentales y actividades del destinatario por medio de prescripciones sistemáticas y ordenadas. [...] El derecho del emisor para dirigir las acciones del receptor descansa en la evidencia de que es un experto, alguien que conoce completamente el procedimiento. (Silvestri, 1995, pp. 16–17.)

El planteamiento de las consignas debería favorecer el desarrollo de habilidades mentales y promover el aprendizaje en contexto (Camelo González, 2010). Así, las consignas propician actividades que implican el desarrollo de habilidades cognitivas y crean en el aula espacios de mayor o menor interacción y trabajo colectivo donde el estudiantado puede construir aprendizajes y solucionar problemas que se relacionen con su contexto sociocultural.

La consigna es también el enunciado de un contrato o acuerdo entre partes que guía no sólo la producción sino también la evaluación de la actividad o tarea demandada. Así, Alvarado (2003) la define como una herramienta didáctica que proporciona un marco de referencia compartido por alumnos y docentes, capaz de encauzar el análisis y la corrección de los trabajos.

En este sentido, las consignas más usadas son aquellas que están formuladas como enunciados imperativos o interrogantes. Respecto a estos últimos, Anijovich & Mora (2010) explican que cuando los docentes preguntan lo hacen con diferentes intenciones: despertar el interés de los estudiantes, verificar si comprendieron, promover la reflexión y estimular el establecimiento de relaciones entre distintos conocimientos. Las preguntas deben ser capaces de crear un espacio de reciprocidad, necesario para favorecer el desarrollo de procesos reflexivos que generen construcción de conocimiento.

En relación a esto, Muñoz & Rizzi (2018), analizan diferentes tipos de consignas: las que implican acciones reproduccionistas (reconocer, describir, definir), las que orientan acciones de apropiación de conocimientos (resumir, sintetizar, explicar/justificar, analizar, argumentar) y aquellas que se relacionan con acciones de

reconstrucción personal, generando ideas propias y reelaborando conocimientos experienciales (interpretar, opinar, reflexionar).

Las actividades de las consignas propuestas en la enseñanza en el nivel superior abren el juego del aprender, "aprender el juego completo" (Perkins, 2010, p. 47), no solo contenidos sino un modo de aproximarse a estos, desde sentidos y concepciones particulares acerca de los sujetos y de la enseñanza. Así, Perkins (1995) y Davini (2008) plantean diferentes niveles de comprensión, que, en un sentido amplio, coinciden con las actividades planteadas por docentes universitarios de diferentes carreras de la FQByF. Estos involucran aprendizajes donde se adquieren conocimientos o habilidades a partir de la acción memorística o actividades simples y otros vinculados a la comprensión de significados que posteriormente serán aplicados. Estos últimos, a diferencia del anterior, implican un mayor esfuerzo cognitivo y desarrollo en su autoestima. Los autores también plantean aprendizajes que implican un análisis reflexivo por parte del estudiante, creación de conocimientos, toma de decisiones o elaboración de soluciones. Este nivel está relacionado con un gran esfuerzo intelectual, donde el grupo de estudiantes desarrolla autonomía y compromiso.

Por su parte, Edwards (1993) profundizó en relación al tema planteado proponiendo que los conocimientos son un recorte y un ordenamiento particular de la realidad, fruto de varias mediaciones institucionales que se llevan a cabo mediante una serie de decisiones y discriminaciones, sobre un conjunto específico de contenidos que se debe transmitir, son aquellos conocimientos incluidos en los planes y programas. La autora también describe dos tipos de relación entre conocimiento y sujeto de acuerdo a los requerimientos que demande su apropiación. Se produce una relación de exterioridad cuando el sujeto debe relacionarse con un conocimiento que le parece inaccesible. En estos momentos el sujeto demanda ayuda que le permita el acceso a la respuesta correcta, produciéndose una simulación de la apropiación del contenido que deja al sujeto en posición de exterioridad. Por el contrario, se produce una relación de interioridad con el conocimiento cuando el sujeto puede establecer una conexión significativa con él. Esto ocurre cuando el conocimiento que se presenta interroga al sujeto, quien debe buscar su propio punto de vista, apropiándose de un contenido que requiere de su elaboración.

Por todo lo dicho, es sumamente importante buscar un mejor aprovechamiento de la potencialidad que poseen las consignas que pueden -y deben- jugar un rol central como mediadoras en la comprensión del objeto de estudio, y de un aprendizaje más significativo y auténtico. Teniendo en cuenta que el tiempo de desarrollo del módulo es muy acotado y no permite una reflexión crítica por parte de los estudiantes. En tal sentido, el objetivo del trabajo fue analizar las consignas propuestas en las guías del ingreso del módulo de Biología (MIB) de la FQByF en los últimos 10 años. En el mencionado módulo se desarrollan temas que van desde la estructura atómica hasta principios de química inorgánica y orgánica, hasta las características de los seres vivos.

El tema referido a *Compuestos Químicos de la materia viva* ha sido el más extenso, el que menor soporte conceptual posee en el nivel secundario y el más importante respecto de las demandas de las asignaturas de los años posteriores de todas las carreras de la facultad. Se trata de un tema que involucra conceptos muy abstractos, cuyo tratamiento precisa de una terminología específica y un conocimiento de la química que muchos estudiantes no traen incorporado desde el secundario. En un lapso que oscila entre una y dos semanas, en el MIB, se deben abordar los conceptos imprescindibles para la comprensión de todos los procesos vitales, por medio de clases teóricas y preguntas orientadoras. Estos conceptos son la base para trabajar en las asignaturas que se ubican a continuación de los módulos de ingresos en el primer año de todas las carreras de la FQByF.

Procedimiento

Se realizó un estudio descriptivo y diacrónico con un enfoque en el análisis documental. Se intentó identificar, categorizar y cuantificar la distribución y prevalencia de las consignas de las guías del MIB a lo largo de un período de 10 años (2013–2023). La decisión del intervalo temporal se debió a que las guías de los años planteados en este estudio se encuentran, tanto en soporte papel como digitalizados en la página web de la UNSL, permitiendo

su descarga gratuita por parte del grupo de estudiantes. En períodos anteriores al analizado solo se contaba con fotocopias o soporte papel.

El análisis documental se centró en la búsqueda y obtención de las guías del MIB como documentos indispensables e insustituibles que se constituyen en la única bibliografía empleada por el estudiantado. Las guías tienen en común un profuso desarrollo teórico organizado en unidades que finalizan con consignas de actividades de ejercitación. Estas consignas se encuentran enumeradas y son las que se debaten, responden y corrigen en clase. Siempre son las que abordan los temas y modalidades que luego serán evaluados en el examen final.

Asimismo, el estudio incorporó una dimensión exploratoria e interpretativa al proponer y poner a prueba un esquema de categorización propio, que clasifica las demandas cognitivas requeridas a los estudiantes en tres niveles: reproducción, comprensión y elaboración/opinión.

Cabe precisar que el alcance del presente estudio se circunscribe al análisis de la demanda cognitiva potencial o prescripta en los enunciados de las guías didácticas, entendidas como mediadores pedagógicos diseñados por la cátedra. Por consiguiente, el trabajo analiza las preguntas y actividades confeccionadas por los equipos docentes sin pretender evaluar los procesos psicológicos, cognitivos, las estrategias ni los aprendizajes efectivamente desarrollados por el estudiantado durante la resolución de las tareas en el aula.

El estudio temporal (análisis diacrónico), sumado a la clasificación de las consignas y el número de actividades propuestas en las guías, permitió dividir el tiempo considerado en tres períodos. A partir del análisis estadístico se elaboraron gráficos que expresan el porcentaje de consignas según las diversas categorías identificadas y la diferenciación que significaron los años 2017 y 2018, donde el tema *Compuestos Químico*s se retiró por completo de las guías para ser desarrollado en otras asignaturas posteriores de cada carrera.

El análisis de las consignas permite advertir las concepciones de ciencia que se enseña o selecciona en el ingreso a la FQByF, relacionada al tema citado, y reflexionar sobre la mediación en la relación con el conocimiento y en el aprendizaje que realizamos en el nivel superior, y particularmente en el curso de ingreso.

Resultados

Análisis diacrónico de las consignas

El análisis realizado ha permitido observar que la ejercitación solicitada en todas las guías consistió en: definir y ejemplificar, graficar y elaborar mapas conceptuales, actividades con verdadero o falso o múltiple opción, y en muy poca proporción se requieren actividades de indagación y elaboración. El tipo de consignas planteadas permite inferir las operaciones cognitivas predominantemente solicitadas en el diseño de los materiales. Esto es muy importante, porque deja ver qué procesos mentales solicitados a los ingresantes son los más valorados por los docentes, en directa relación con la concepción de ciencia que pretende transmitirse.

En este trabajo se revisaron las consignas teniendo en cuenta los procesos cognitivos u operaciones mentales que el estudiantado debe realizar para resolver la ejercitación propuesta.

Del análisis de las consignas en el período indicado surge una nueva división en dos momentos o periodos: uno previo al año 2017, es decir entre el 2013 y el 2016 y otro posterior al 2018, desde el 2019 a 2023. Esta separación se debe a que durante los años 2017 y 2018 el equipo docente responsable tomó la decisión de eliminar del módulo el tema "*Compuestos Químicos de la materia viva*", para desarrollarlo directamente en la asignatura de primer año Biología General.

En el primer período (2013-2016), el abordaje del tema se realiza mediante una actividad que consta de 10 consignas en promedio, más una de integración. El segundo período (2019-2023) presenta particularidades que llevan a subdividirlo en dos nuevas etapas, en función del reemplazo ocurrido en el equipo docente. El número de consignas aumenta significativamente en las guías de los años 2019-2021, llegando a 28 consignas, y a partir del

año 2022 aumenta a 35 consignas, cuando el nuevo equipo docente se hace responsable de la elaboración de la guía (**Tabla 1 A**).

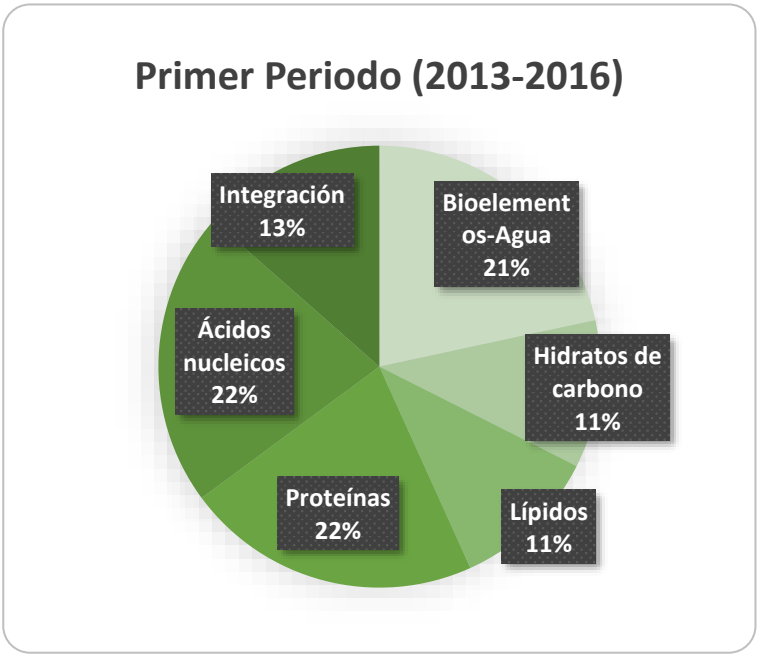
Tabla 1 A. Cantidad de consignas por tema en las Guías del MIB entre los años 2013 al 2023.

Compuestos Químicos	2013	2014	2015	2016	20172018	2019	2020	2021	2022	2023
Biolementos-Agua	2	2	2	2	X	6	6	6	7	6
Hidratos de Carbono	1	1	1	1	X	5	5	5	7	7
Lípidos	1	1	1	1	X	5	5	5	7	7
Proteínas	2	2	2	2	X	5	5	5	7	6
Ácidos Nucleícos	2	2	2	2	X	6	6	6	6	6
Integración	2	1	1	1	X	1	1	1	1	1
Total	10	9	9	9	X	28	28	28	35	33

Fuente: elaboración propia.

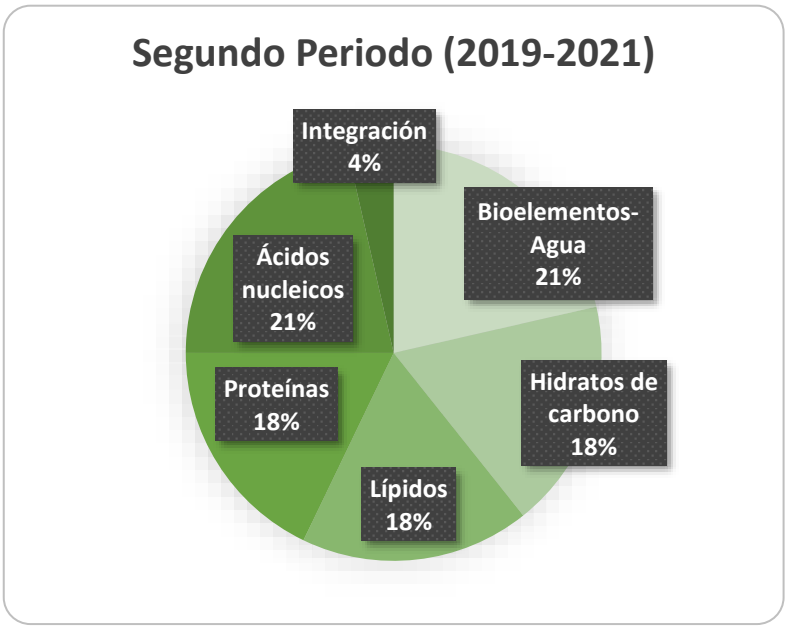
Del análisis de la **Tabla 1 A**, surgen los siguientes gráficos de torta (**Fig. 1-3**). Los mismos permiten distinguir el porcentaje de consignas que fueron elaboradas por cada uno de los subtemas o tópicos desarrollados para el apartado de Compuestos Químicos durante los 10 años que involucra el estudio.

Figura 1. Gráfico de torta del periodo 2013-2016, con los porcentajes de las consignas por cada tópico o subtema, elaboradas en las guías correspondientes a este periodo.



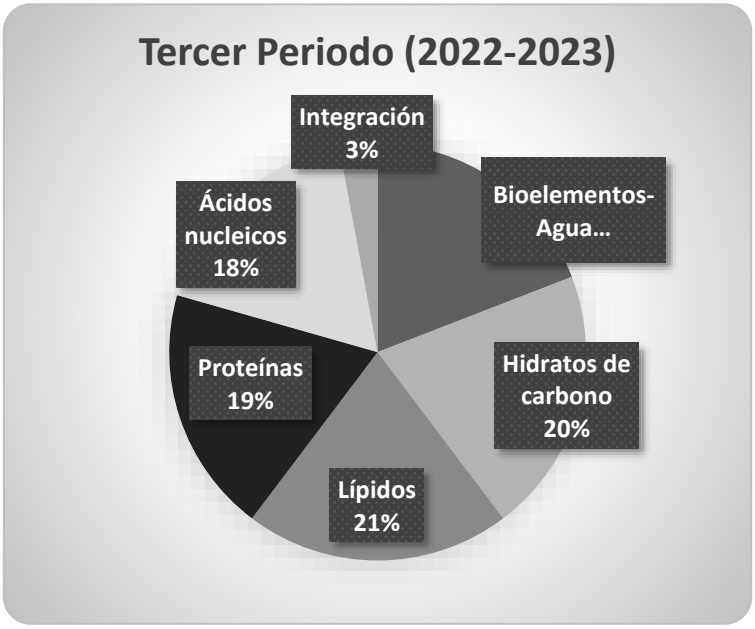
Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Gráfico de torta del periodo 2019-2021, con los porcentajes de las consignas por cada tópico o subtema elaboradas en las guías correspondientes a este periodo.



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Gráfico de torta del periodo 2022-2023, con los porcentajes de las consignas por cada tópico o subtema elaboradas en las guías correspondientes a este periodo.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1B. Distribución absoluta y porcentual de consignas por subtema

Subtema	Primer Periodo 2013–2016 n (%)	Segundo Periodo 2019–2021 n (%)	Tercer Periodo 2022–2023 n (%)
Bioelementos-Agua	8 (22%)	18 (21%)	13 (19%)
Hidratos de carbono	4 (11%)	15 (18%)	14 (21%)
Lípidos	4 (11%)	15 (18%)	14 (21%)
Proteínas	8 (22%)	15 (18%)	13 (19%)
Ácidos nucleicos	8 (22%)	18 (21%)	12 (18%)
Integración	5 (14%)	3 (4%)	2 (3%)
Total	37 (100%)	84 (100%)	68 (100%)

Fuente: elaboración propia.

La distribución de consignas por subtema se mantuvo relativamente estable cuando se consideran conjuntamente las frecuencias absolutas y relativas (**Tabla 1B; Figuras 1–3).** El período 2013–2016 reunió 37 consignas, mientras que los períodos 2019–2021 y 2022–2023 acumularon 84 y 68 consignas, respectivamente. En los dos períodos más recientes (2019–2021 y 2022–2023), los cinco contenidos disciplinares principales presentaron las mayores similitudes: entre el 18% y el 21% del total de consignas, con una amplitud o diferencia máxima de apenas 3 puntos porcentuales entre subtemas.

Por su parte, en el período inicial (2013–2016), tres de los ejes temáticos concentraron exactamente el 22% cada uno (Bioelementos-Agua, Proteínas y Ácidos nucleicos), mientras que Hidratos de carbono y Lípidos alcanzaron un 11%. Esta mayor oscilación inicial responde fundamentalmente al menor número total de consignas registradas en dicho período, y no a una disparidad en la prioridad conceptual otorgada por el equipo docente.

En conjunto, estos resultados sugieren que los docentes del MIB mantuvieron una distribución relativamente equilibrada del tiempo dedicado a cada contenido específico, mientras que la principal modificación temporal no radicó en el peso relativo de los subtemas, sino en el incremento del número total de consignas incorporadas a partir de 2019.

Asimismo, se evidencia una baja proporción de consignas orientadas a la integración conceptual en comparación con aquellas focalizadas en el tratamiento analítico de subtemas específicos. Al respecto, se observa un mayor porcentaje de consignas de integración presentes en el periodo 2013–2016.

Las consignas de integración son aquellas que cobran importancia una vez finalizada la ejercitación de cada uno de los temas por separado. Permiten establecer relaciones y comparaciones entre los diferentes temas vistos. Ejemplos de este tipo de ejercicio sería: “Elabora un mapa conceptual que incluya estructura y función de las biomoléculas” (Cangiano et al., 2016, p. 32).

Propuesta de categorización de consignas

Al abordar el análisis de las consignas de las guías del MIB se optó por agrupar las diversas operaciones que demandan las actividades que estas requieren, en una clasificación propia, que distingue tres tipos de consignas formuladas en base a las propuestas de diversos autores, entre ellos Edwards (1993), Perkins (1995), Davini (2008), Anijovich & Mora (2010), Muñoz & Rizzi (2018). Por lo tanto, en este trabajo se van a considerar: 1) consignas de reproducción, 2) de comprensión; 3) de elaboración/opinión.

Consignas de reproducción:

Estas solo persiguen el objetivo de ubicar en el texto teórico el concepto solicitado para luego transcribir la definición y/o algún otro dato breve o información sencilla. Aquí el mayor esfuerzo involucra la lectura completa para ubicar el segmento apropiado.

Ejemplo 1: "Defina "lípido" y mencione ejemplos" (Cangiano et al., 2013, p. 30).

Ejemplo 2: "Defina químicamente a un carbohidrato. ¿Cómo se pueden clasificar los carbohidratos de acuerdo al número de unidades de azúcar? ¿Cuál es su importancia biológica?" (Cangiano et al., 2019, p. 65).

Este último ejemplo permite advertir que, más allá de la supuesta complejidad y extensión de la consigna dada, la actividad de pensamiento que debe realizar quien la resuelve es la misma: identificar información en un texto y reproducirla.

Consignas de comprensión:

Este tipo de consignas orientan al estudiantado para que reformule la información trabajada, transfiera los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones, o bien establezca relaciones. Requieren la capacidad de realizar resúmenes, explicar un concepto con palabras propias, interpretar textos e imágenes, completar tablas o gráficos, hacer dibujos y clasificar, entre otras.

Ejemplo 1: "Dada la siguiente secuencia de una cadena de ADN

a) Construya la cadena complementaria de la molécula de ADN, indicando además el tipo de enlace que se establece entre las bases.

b) Construya la cadena de ARN que se sintetizaría a partir de la lectura de esta cadena".

.....ADN Complementario

A – T – T – G – G – G – G – A – A – A – C – T – T – C – G – A – T CADENA DE ADN

.....ARN

(Cangiano et al., 2019, p. 68)

Consignas de elaboración/opinión:

Apuntan a la argumentación acerca de un tema y a la producción personal de textos, preguntas, ideas, explicaciones. No se basan estrictamente en la información existente en el texto de la guía, apelan a los conocimientos previos, a la indagación luego de una pregunta disparadora, la investigación y selección de información disponible en las redes o pueden ser preguntas de opinión personal que requiera la creatividad en la formulación de una respuesta.

Ejemplo 1: "¿Qué aplicaciones actuales conoce del análisis y manipulación de DNA?" (Gil et al., 2022, p. 66).

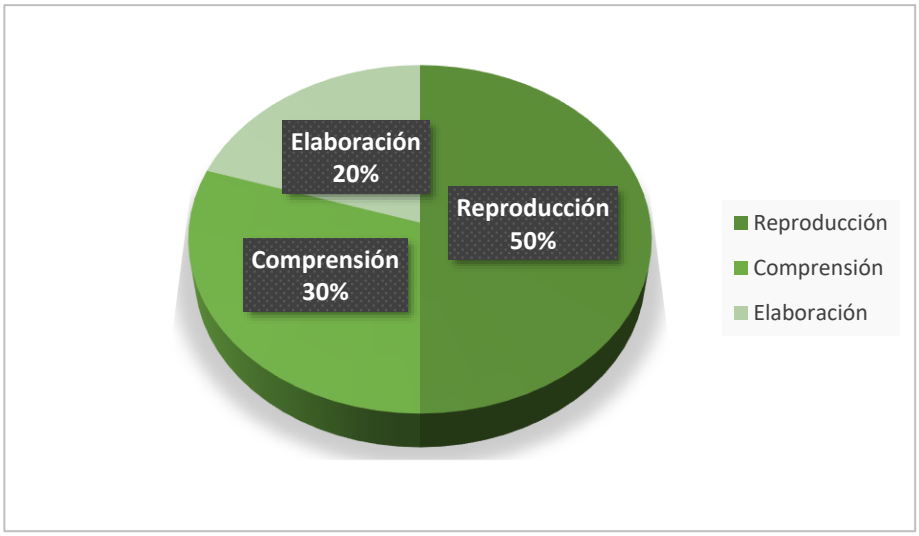
Ejemplo 2: "Investiga en qué alimentos se encuentran los ácidos grasos Omega-9 y los ácidos grasos Omega-6. ¿Cuáles son los que más se consumen? ¿Cómo afecta a nuestra salud?" (Gil et al., 2022, p. 64).

Al ubicar cada una de las consignas en las categorías referidas a las operaciones mentales requeridas para su resolución surgen los siguientes resultados expresados en gráficos según corresponde a Reproducción (R), Comprensión (C), y Elaboración/Opinión (E).

En las siguientes figuras se muestran gráficos de torta que representan los porcentajes de cada tipo de actividad, correspondientes a los tres períodos: Período 1: 2013-2016, Período 2: 2019-2021, Período 3: 2022-2023.

En relación a los tipos de consignas elaboradas para el MIB, en el primer periodo los porcentajes fueron: 50% reproducción, 30% comprensión y 20% elaboración (**Fig. 4**).

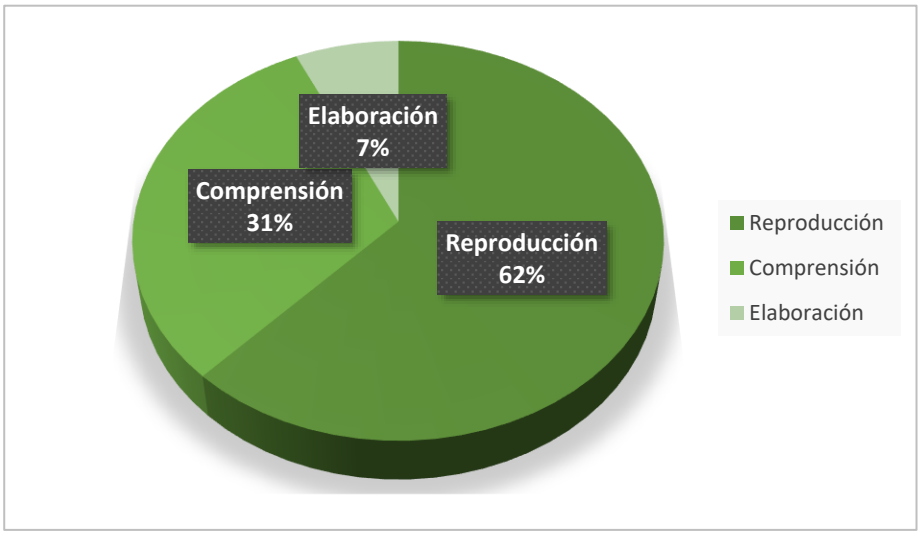
Figura 4. Gráfico de torta que muestra los porcentajes de los distintos tipos de consignas analizadas durante el periodo 2013-2016.



Fuente: elaboración propia.

En el siguiente período, comprendido entre 2019 y 2021 los tipos de consignas y porcentajes fueron los siguientes: 62% reproducción, 31% comprensión y 7% elaboración/opinión (**Fig. 5**).

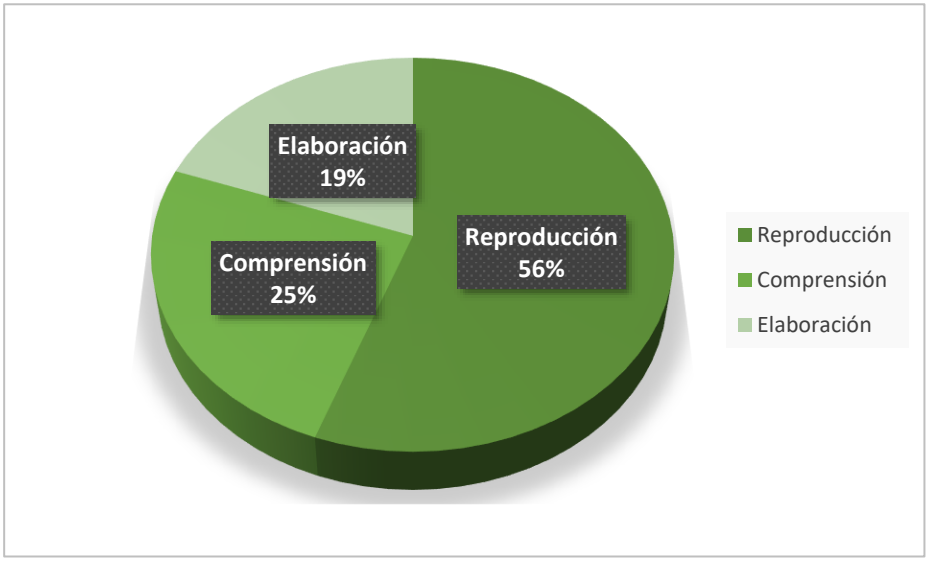
Figura 5. Gráfico de torta que muestra los porcentajes de los distintos tipos de consignas analizadas durante el periodo 2019-2021.



Fuente: elaboración propia.

Mientras que, durante los años 2022 y 2023 se observa una variación en los porcentajes de los tipos de consignas, sobre todo aquellas que son consideradas de elaboración/opinión, 56% reproducción, 25% comprensión y 19% elaboración/opinión (**Fig. 6**).

Figura 6. Gráfico de torta que muestra los porcentajes de los distintos tipos de consignas analizadas durante el periodo 2022-2023.



Fuente: elaboración propia.

Si bien en el primer periodo (2013-2016) y en el último (2022-2023) se observa el mayor porcentaje de consignas de elaboración/opinión, no se debe perder de vista que en el primer momento ese porcentaje (20%) involucra solamente a una pregunta más una de integración explicada anteriormente, ya que el total era de 10 preguntas.

En las guías comprendidas entre 2019 al 2021, no hay ninguna modificación, se utilizaron las mismas guías durante tres años.

Las consignas a través del tiempo

El análisis de la preponderancia de cada uno de los diferentes tipos de consignas a través del tiempo buscó las permanencias o variaciones, continuidades y rupturas a través de los tres períodos estudiados. Esto permitió indagar acerca del modo, la relevancia, y el nivel de complejidad con el que se desarrolla cada tópico del tema propuesto. En esta sección se clasificaron las consignas de cada subtema, según la categorización de consignas propuesta. En la **Tabla 2** se muestra la cantidad de consignas por subtemas en los tres periodos analizados, teniendo en cuenta la clasificación desarrollada en este trabajo y los aprendizajes que estás promueven.

Tabla 2. Clasificación de las consignas por subtemas, en los tres periodos analizados

	Primer período 2013-2016			Segundo período 2019-2021			Tercer período 2022-2023		
TEMA	**R**	**C**	**E**	**R**	**C**	**E**	**R**	**C**	**E**
Biolementos-Agua- pH	1	1		4	2		2	3	1
Hidratos de Carbono	1			5			7		
Lípidos	1			3	2		3	3	2
Proteínas	1	1		3	1	1	5	1	
Ácidos Nucleicos	1		1	3	2	1	4	1	1

Fuente: elaboración propia.

Se puede percibir que el tratamiento de los distintos tópicos no es equitativo en lo que respecta a las demandas para su aprendizaje, según el criterio del equipo docente responsable en cada caso. En el primer período es donde se advierte que sólo en el tema ácidos nucleicos se solicita una pregunta de elaboración/opinión, el resto está marcado por criterios enciclopedistas propios de las ciencias duras. En los otros períodos aumenta el número de tópicos que demandan actividades de elaboración/opinión. En ese sentido, incorporan e involucran al estudiantado, de manera activa en el proceso de aprendizaje y en la relación con el conocimiento, por ejemplo, investigar los ácidos grasos Omega presentes en los alimentos que consumimos diariamente o indagar cómo afecta el calor en el alisado del cabello.

Discusión

El grupo de docentes a cargo del MIB tiene entre varias funciones elaborar las consignas de actividades de las guías de estudio, para favorecer el aprendizaje sin considerar de manera consciente o voluntaria los distintos tipos de operaciones cognoscitivas que involucra la tarea solicitada al estudiantado. Pero al proponer actividades en forma de consignas aparece una distancia entre sus expectativas y lo que el grupo de estudiantes interpreta o puede resolver e, incluso, los resultados no tienen relación con la propuesta planteada. Se conoce el desencuentro y la frustración que esto provoca tanto a docentes como a estudiantes. Por tanto, es pertinente preguntarse ¿cuál es la distancia que separa las expectativas de docentes, de las posibilidades, intereses o capacidades de estudiantes?, ¿cuáles serán las actividades que deberá realizar el estudiantado para resolverlas?

En este sentido, Camelo González (2010) asume que las consignas constituyen una expresión del discurso instruccional. La autora concluye que existen algunos inconvenientes en el planteamiento de las consignas para la producción escrita en el ámbito educativo y que, por consiguiente, se hace necesario reflexionar sobre los aspectos que deben contemplar los enunciados y que favorecen el desarrollo de habilidades mentales, promoviendo el aprendizaje en contexto. De este modo, Pino Villalobos & Díaz Levicoy (2013) demostraron que la mayoría de las actividades propuestas son herramientas que permiten organizar, resumir y presentar los contenidos más importantes que se aprendan. Por lo tanto, es importante la claridad de la presentación de las actividades propuestas que deben ser diversas y que pongan en juego diferentes estrategias, habilidades y competencias, además de plantear constantes desafíos en el estudiantado para que sean parte central del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Para poder comparar las demandas realizadas al alumnado, en relación a las consignas de actividades durante los 10 años que se consideraron en este trabajo, fue imprescindible acudir a la categorización. En el presente estudio

se propuso una categoría nueva, asumiendo el esfuerzo cognitivo puesto en juego por el estudiantado que contempla y unifica las clasificaciones de diversos autores (Perkins, 1995; Edwards, 1993; Davini, 2008; Anijovich & González, 2011; Muñoz & Rizzi, 2018).

Como se observó en los resultados, en las consignas propuestas durante los años 2013 al 2023 sobresalen actividades que requieren la reproducción de la información extraída del texto o de las exposiciones del equipo docente. Esto indicaría que se promueven aprendizajes de baja intensidad (Davini, 2008), que se encuentran en una primera fase en la progresión de la construcción de conocimientos: son "aprendizajes basados en la memoria o la ejercitación simple sin que medie la reflexión sobre lo que se aprende" (p. 41). En este tipo de consigna solo basta con ubicar la respuesta y transcribirla. Durante todos los períodos se observan, además de actividades de reproducción de contenidos, consignas de actividades de comprensión, que representan la segunda categoría. En este caso, las consignas se orientan a un nivel de mayor complejidad o de aprendizaje de intensidad media, relativa a la construcción de significados y al desarrollo de habilidades cognitivas para aplicarlos (Davini, 2008). Estas actividades involucran rellenar cuadros, completar estructuras moleculares, realizar esquemas, indicar si las afirmaciones son verdaderas o falsas, justificando la elección. Así, el alumnado deberá tener la capacidad de deducir, inferir, relacionar y detectar inconsistencias entre opciones, es decir, se trata de consignas de actividades que tienen un mayor requerimiento intelectual en su desempeño. Estas actividades de comprensión implican a los ingresantes un esfuerzo cognitivo mayor, ya que deben entender el tema para lograr resolver las consignas. En la tercera categoría se ubican las preguntas abiertas que dejan libertad a la elaboración/opinión y a la decisión acerca de la extensión de las respuestas, tal lo propuesto por Carey & Flower (1989), permiten argumentar o reflexionar sobre un determinado tema. En su formulación, este tipo de consigna puede intentar promover actividades reflexivas tendientes al aprendizaje significativo y profundo (Riestra, 2004).

En este sentido, Molina & Padilla (2018) plantean que la argumentación en consignas de elaboración/opinión constituyen una herramienta didáctica para aprender contenidos y desarrollar el pensamiento crítico. Por su parte, Soliveres et al. (2014) analizan que la construcción de significados constituye una habilidad clave en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, que implica el uso de una serie de estrategias que permitan interactuar activamente con el objeto de conocimiento y con otros sujetos. Desde esta perspectiva, resulta esencial el diseño de actividades que favorezcan la reelaboración de la información de un texto a partir de los conocimientos obtenidos significativamente a través de la lectura comprensiva.

En esta misma línea, Muñoz & Rizzi (2018) consideran que las modalidades didácticas de las consignas pueden repensarse ya no solo como texto instructivo de qué hacer, sino más bien como una invitación a aprender los nuevos conocimientos que se brindan en las asignaturas. En este sentido, se refieren a la imagen potente sobre el lugar que el equipo docente ocupa como mediador en la transmisión del conocimiento y la relación con los saberes que promovemos, motivando, de esta manera, la autonomía y la reflexión del estudiantado.

Transformar las consignas hacia demandas cognitivas de mayor complejidad y contextualización constituye una línea de intervención pedagógica que podría contribuir a favorecer procesos de comprensión, apropiación significativa y autonomía en el aprendizaje, cuya incidencia sobre la permanencia estudiantil requeriría ser estudiada específicamente.

Conclusiones

El presente trabajo permitió poner en evidencia que muchas de las actividades se mantienen sin variaciones de un año a otro. No se incluyen, por ejemplo, materiales y recursos digitales de calidad disponibles en la web, tampoco otros lenguajes y narrativas como pueden ser documentales, entrevistas, historietas, films, textos literarios, que contribuirían a la comprensión, contextualización o problematización del tema.

Entre las consignas que figuran en las guías predominan actividades que se enfocan en que el estudiantado busque en el texto teórico, identifique el o los párrafos que tratan sobre el tema en cuestión y con el solo hecho

de transcribir la información, la actividad queda resuelta. El aporte más exigente del estudiante, su esfuerzo e iniciativa se ven puestos en juego en muy pocas ocasiones donde se requiere conocer su opinión, resolver problemas o la búsqueda e indagación de contenidos que no figuran en el texto de la guía. Los hallazgos muestran una marcada estabilidad diacrónica en la estructura y tipología de las consignas propuestas, lo que da cuenta de una escasa variación en la oferta de actividades de aprendizaje a lo largo de las cohortes analizadas. Solo en los dos últimos años se introdujeron modificaciones, aun cuando se conservaron los textos originales de algunas consignas pertenecientes a guías anteriores.

Sumado a todo lo anterior, cabe mencionar un condicionante a nivel institucional: el escaso tiempo de concreción del curso, un mes, que impide la puesta a prueba de nuevas y desafiantes actividades, en su lugar, se elige lo ya conocido y probado por años. Por ello, transformar las consignas hacia demandas cognitivas de mayor complejidad y contexto se posiciona como una mediación pedagógica clave para favorecer la apropiación significativa del conocimiento y potenciar las condiciones de permanencia de los ingresantes en la educación superior. En este sentido, como docentes del MIB resulta fundamental redoblar esfuerzos en la revisión y problematización de los materiales didácticos.

La coincidencia temporal entre la renovación de los equipos docentes y la modificación del perfil de las consignas plantea la necesidad de profundizar, en futuras investigaciones, datos sobre la deserción y sobre la formación pedagógica y experiencia en diferentes niveles educativos de los docentes implicados en el ingreso. Esto se debe a que la bibliografía sobre el ingreso universitario coincide en que las dificultades de adaptación académica e inserción en la cultura institucional constituyen factores críticos en el desgranamiento estudiantil inicial.

Referencias bibliográficas

Alvarado, M. (2003). La resolución de problemas. Propuesta Educativa, 26(1), 1–6.

Anijovich, R., & Mora, S. (2010). Estrategias de enseñanza: Otra mirada al quehacer en el aula. Aique Grupo Editor.

Anijovich, R., & González, C. (2011). Consignas claras: El valor de la palabra escrita. En R. Anijovich & C. González (Eds.), Evaluar para aprender: Conceptos e instrumentos (pp. 91–109). Aique Grupo Editor.

Camelo González, M. J. (2010). Las consignas como enunciados orientadores de los procesos de escritura en el aula. Enunciación, 15(2), 58–67. https://doi.org/10.14483/22486798.3159

Cangiano, A., Daguerre, A., Jofré, M., Moglia, M., Ochoa, A. C., Salinas, A., Vásquez Gómez, M., & Videla, A. (2013). Módulo introductorio de biología: Guía de actividades. Universidad Nacional de San Luis.

Cangiano, A., Gallardo, L., Pedernera, T., Daguerre, A., Moglia, M., Rodríguez, M., Dávila, S., Morellato, L., Sánchez, S., Espeche, B., Núñez, B., Videla, A., & Ferraris, P. (2016). Módulo introductorio de biología: Guía de actividades. Universidad Nacional de San Luis.

Cangiano, A., Daguerre, A., Dávila, S., Isaguirre, A., Jofré, M., Moglia, M., Ortiz, C., Salinas, E., Sánchez, S., Videla, A., & Zabala, S. (2019). Módulo introductorio de biología: Guía de actividades. Universidad Nacional de San Luis.

Carey, L. J., & Flower, L. (1989). Foundations for creativity in the writing process. En J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), Handbook of creativity (pp. 275–290). Plenum Press.

Davini, M. C. (2008). Métodos de enseñanza: Didáctica general para maestros y profesores. Santillana.

Davini, M. C. (2015). La formación en la práctica docente. Paidós.

Edwards, V. (1993). La relación de los sujetos con el conocimiento. Revista Colombiana de Educación, (27). https://doi.org/10.17227/01203916.5304

Gil, M. A., Salinas, A., & Perrota, L. M. (2022). Biología: Módulo de ingreso. Nueva Editorial Universitaria.

López Levi, L. (2020). Lugar. En A. Benedetti (Dir.), Palabras clave para el estudio de las fronteras (p. 430). TeseoPress.

Molina, M. E., & Padilla, C. (2018). Escribir y argumentar académicamente en biología: ¿Qué proponen hacer las consignas de los docentes? Lenguaje, 46(2), 362–385. https://doi.org/10.25100/lenguaje.v46i2.6587

Moreno, J. E., & Chiecher, A. C. (2019). Abandono en carreras de Ingeniería: Un estudio de los aspectos académicos, sociodemográficos, laborales y vitales. Cuadernos de Investigación Educativa, 10(2), 73–90. https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2908

Muñoz, S. L., & Rizzi, G. I. (2018). Consignas escolares y aprendizajes: ¿Problemas de comprensión o naturalización de una práctica? Novedades Educativas, (331), 59–63.

Parrino, M. C. (2010, 8–10 de diciembre). Deserción en el primer año universitario: Dificultades y logros [Ponencia]. X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur, Mar del Plata, Argentina.

Perkins, D. (1995). Escuela inteligente. Gedisa.

Perkins, D. (2010). Aprendizaje pleno: Principios de la enseñanza para transformar la educación. Paidós.

Pierella, M. P. (2015). El ingreso a la universidad pública en la Argentina. En S. Lago Martínez & N. H. Correa (Coords.), Desafíos y dilemas de la universidad y la ciencia en América Latina y el Caribe en el siglo XXI (pp. 167–176). Teseo.

Pierella, M. P. (2023). Zonas de frontera en el ingreso a la universidad: Apuntes para pensar la articulación entre la escuela media y el nivel superior. En G. Biber, C. De Pauw, V. Di Pasquale, & V. Pascualini (Eds.), La educación superior como derecho: Sentidos, prácticas y apuestas para una agenda de ingreso y permanencia en las universidades públicas (pp. 75–85). Nueva Editorial Universitaria.

Pino Villalobos, C., & Díaz Levicoy, D. (2013). Análisis de las actividades propuestas en dos textos escolares de primer año medio para la enseñanza de la célula. Revista Electrónica Diálogos Educativos, 13, 18–30.

Ramallo, M., & Sigal, V. (2010). Los sistemas de admisión de las universidades en la Argentina. Universidad de Belgrano.

Riestra, D. (2004). Las consignas de trabajo en el espacio socio-discursivo de la enseñanza de la lengua [Tesis doctoral inédita]. Universidad de Génova.

Silvestri, A. (1995). Discurso instruccional. Universidad de Buenos Aires.

Soliveres, M. A., Maturano, C., & Quiroga, D. (2014, octubre). ¿Qué actividades proponen los docentes de Ciencias Naturales para guiar la lectura de textos disciplinares? [Ponencia]. Congreso Nacional Subsede Cátedra UNESCO UNR, San Juan, Argentina.

Terenzio, C. V., & Tomellini, M. (2020). El ingreso a la universidad: Espacio de co-construcción y desafío de acompañamiento integral [Ponencia]. III Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/106215/Documento_completo.pdf

Vásquez Rodríguez, F. (2010). Estrategias de enseñanza: Investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto. Kimpres.

Fecha de recepción: 04-03-2026

Fecha de aceptación: 15-09-2026