**Respuestas a los revisores:**

**Revisor 1 (A):**

1. Se revisó el texto y se aceptaron las correcciones de redacción. Las mismas se señalan en el texto en celeste.
2. “La variación, reconocida fundamentalmente por Charles Darwin –como desarrollaremos luego-, era no esencial y accidental.”

Respuesta: De acuerdo con el revisor, la redacción fue mejorada de forma de evitar ambigüedades terminológicas. Ahora dice: “Antes de Charles Darwin, tal variación no era tenida en cuenta.”

1. “el azar y la aleatoriedad (la reiteración del aspecto de no determinismo en los eventos biológicos da un aspecto subjetivo de opinión anti-creacionista).”

Respuesta: De acuerdo con el revisor, la oración fue redactada del siguiente modo: “las leyes desempeñan menor importancia en la formación de la teoría biológica que de la Física o Química debido a la significativa función que cumple el azar.”

1. En relación con los ejemplos de la Tabla 1, el revisor refiere a que “No me queda claro la diferencia práctica, parece más un juego lingüístico”.

Respuesta: Los ejemplos del manuscrito son clásicos en los estudios sobre concepciones teleológicas, y, a pesar de que parezcan un artefacto lingüístico, las nociones asociadas a las proposiciones “para” (finalidad) y “porque” (causa o razón) son las que diferencian las explicaciones teleológicas de las causales. En base a estas apreciaciones hemos incorporado una cita en donde pueden encontrarse éstos y otros ejemplos de las explicaciones mencionadas. El texto modificado queda del siguiente modo: “Ejemplos de explicaciones causales (con sus efectos y causas) y teleológicas (con sus medios y fines) (López Manjón, 1996)”.

1. Acerca de la oración “La ‘teleología’, o doctrina de las causas finales, es el término que hace referencia a los casos en los que se usan los fines (en Biología, tales como la supervivencia o la adaptación”, el revisor comenta que “[sobre adaptación] no me parece un fin sino una consecuencia de…”

Respuesta: De acuerdo a esto, se modifica el texto y ahora sólo dice “supervivencia”.

1. Encuentro en extremo importante y un aporte el escrito, no obstante encuentro que le da demasiado énfasis a la visión histórica de la Biología predarwinista y pone poco énfasis o de modo muy escueto al aporte de Darwin y su teoría en si.

Respuesta: Entiendo el razonamiento del revisor, aunque considero que el manuscrito tiene un enfoque particular que es suficientemente sólido desde la disciplina. Además, los demás revisores sugirieron una aproximación más didáctica, que será respetada, por lo que daremos prioridad a tales modificaciones.

**Revisor 2 (E):**

1. Claridad, relevancia y novedad del tema y del problema analizado: El trabajo es claro y conciso, y está bien escrito. El temo no es muy novedoso pero mantiene el interés en la lectura.

Respuesta: Agradezco la valoración positiva.

2. Fundamentos y bibliografía (Marco teórico y antecedentes): Tiene un buen fundamento teórico y buenos antecedentes que permiten la estructuración formal del manuscrito

Respuesta: Agradezco la valoración positiva.

3. Metodología de recopilación y análisis de datos (sólo cuando se tratan de investigaciones con datos empírico) (muestra, instrumento, procedimiento, etc.):
N/A

Respuesta: N/A.

4. Estructuración del discurso (argumentación, coherencia, hilo conductor, etc.): La estructuración es un poco confusa. El cambio de secciones en algunos casos es drástico y no hay una conexión de ideas entre los párrafos. Se mantiene en casi todo el texto un hilo conductor, pero no es preciso en todo momento. Se podría reestructurar para darle más coherencia.

Respuesta: Se han hecho cambios de estilo a lo largo de todo el manuscrito, tal como ha sugerido éste como otros revisores, buscando que se mantenga el hilo conductor y la coherencia interna. Se han agregado secciones y otras han cambiado sus títulos o subtítulos. Los cambios están señalados en celeste en la nueva versión del manuscrito.

5. Conclusiones y perspectivas de continuidad: Hay una sección de reflexiones finales que permiten darle continuidad a la idea.

Respuesta: Agradezco la valoración.

6. Implicaciones para la práctica educativa/divulgativa: Es útil y didáctico para la práctica educativa y divulgativa

Respuesta: Agradezco la valoración positiva.

7. Redacción, corrección gramatical: En este aspecto las correcciones son mínimas. Muy buena redacción.

Respuesta: Agradezco la valoración positiva y las detalladas correcciones efectuadas en el manuscrito.

8. Oportunidad del título, del resumen y de las palabras claves: El título me parece inadecuado. Si bien el manuscrito se titula “Los orígenes de la Biología como ciencia y el impacto de la teoría de selección natural de Charles Darwin”, el verdadero impacto de la Teoría de Charles Darwin es mínimo. Se trata en un apartado pequeño, simplemente como un tema más de discusión. No se aborda ampliamente o de manera relevante, pasa desapercibido. Recomendaría enfatizar esta sección y discutirla más ampliamente con el sustento teórico que se menciona antes en el manuscrito, o simplemente cambiar de título y quitar la parte de Darwin, en la forma en que está escrito el trabajo, si se quita la parte de Darwin del título, no afecta en nada. De igual manera el resumen no es un reflejo claro del texto. En las palabras clave falto Darwin, y considero que debe ser una de ellas.

Respuesta: De acuerdo con estos y posteriores comentarios del revisor (en donde se realizaron numerosas consideraciones didácticas sobre la enseñanza y aprendizaje de la evolución, el título se modificó del siguiente modo: “Los orígenes de la Biología como ciencia. El impacto de las teorías de evolución y las problemáticas asociadas a su enseñanza y aprendizaje” por el anterior “Los orígenes de la Biología como ciencia y el impacto de la teoría de selección natural de Charles Darwin”.

El resumen también fue modificado de forma de presentar claramente, y desde un inicio, los objetivos del artículo y para incorporar la sección sobre la enseñanza y aprendizaje de la evolución.

El nuevo resumen es: “Este artículo se propone analizar los acontecimientos más relevantes de la historia de la Biología que le dieron corpus teórico y sustento científico, enfatizando el papel que cumplió la teoría de evolución de Lamarck y de Darwin en este proceso; y recopilar algunas de las problemáticas actuales asociadas con la enseñanza y el aprendizaje de la teoría de la evolución por selección natural. Inicialmente, los estudios sobre la vida recibieron fuertes críticas por una corriente de pensamiento originada en el Círculo de Viena en la segunda década del siglo pasado y que tuvo a la Física como modelo de ciencia. Según ésta, se promulgaba la existencia de un único método y explicación para los fenómenos naturales y sociales, reduciendo todo sistema a sus partes constituyentes. Los puntos de confrontación con la Biología se centraron en la escasez de leyes, la inutilización de la matemática en sus clasificaciones, y en la imposibilidad de falsar muchas de sus hipótesis, fundamentalmente las históricas. Con el tiempo, las nuevas corrientes de pensamiento en la Filosofía de las Ciencias reconocieron a la Biología por sus características distintivas y objetos de estudio propios, de complejidad irreductible y con un irrefutable espacio de acción para el azar y la probabilidad. A tal efecto, tanto Lamarck como Darwin realizaron significativos aportes al ofrecer una visión de la vida en transformación permanente. Sin embargo, fue la teoría de la evolución por selección natural de Darwin la que produjo una revolución científica al dar al mundo una explicación laica al origen de las especies. En el ámbito educativo, existen en la actualidad distintas dificultades para la enseñanza y el aprendizaje de la evolución, entre las que se destaca la presencia de numerosas concepciones alternativas a la postura científica tanto en docentes como en alumnos y manuales escolares. Se discuten las implicancias de la Biología y de la evolución por selección natural tanto en el campo científico como en el de la educación en ciencias.”

Se modificó el listado de palabras clave, incorporándose: teleología, Darwin, concepciones alternativas y manuales escolares.

9. Formato, presentación y extensión: Es un poco extenso, pero es fácil de leer. La presentación es adecuada al igual que el formato. Las figuras son muy útiles e informativas.

Respuesta: Agradezco la valoración positiva. A pesar de su extensión anterior, ésta fue incrementada al incorporar la sección “La enseñanza y aprendizaje de cuestiones evolutivas”.

Otros:
a) La introducción parece la sección de Antecedentes. Recomiendo cambiarle el título a “antecedentes” o ampliar la introducción de manera que abarque todos los temas que se van a tratar de manera apropiada.

Respuesta: De acuerdo con los lineamientos del revisor se decidió por cambiar el título de la Introducción por “Antecedentes”. Se agrega como propósito la revisión de las principales problemáticas asociadas con la enseñanza y el aprendizaje de la teoría de la evolución de Darwin.

b) Al ser un trabajo de divulgación, creo que es conveniente definir todos los términos y teorías para que el lector entienda de qué se habla.

Respuesta: De acuerdo con esta solicitud, se agregó nota al pie sobre Popper y el falsacionismo (nota 3) y sobre el “inductivismo” (nota 4). El resto de conceptos o personas están ya descriptos en el texto o notas al pie.

c) Falta la figura 3 o hay un desfasamiento en la numeración.

Respuesta: Existía un desfasamiento en la numeración, el que ha sido corregido.

d) La cita: “Rostand, J. (1985). Introducción a la historia de la Biología. Obras maestras del pensamiento contemporáneo. Barcelona: Planeta-Agostini” no se encuentra citada en el texto.

Respuesta: La misma fue eliminada de las referencias bibliográficas.

e) La figura 7 no está citada en el texto.

Respuesta: La figura 7 (ahora numerada como “6”), ha sido citada en la primera oración del apartado “Darwin y la evolución por selección natural”.

f) Se tiene que manejar el mismo formato de manera uniforme en todo el texto la manera de citar el nombre de las ciencias, a veces se escribe con mayúscula y luego con minúscula.

Respuesta: Se ha seguido la sugerencia marcada en el texto de colocar siempre mayúsculas a los nombres de las ciencias (Biología, Química, etc.). Se ha logrado uniformidad de estilo a lo largo del manuscrito.

g) Ver también anotaciones sobre el texto (archivo 512-2679-1-RV.doc).

Respuesta: Agradezco las detalladas correcciones que se realizaron en el texto, a las que se ha dado pie en un cien por ciento de los casos (comas, artículos, etc.). Por otro lado, rescato una serie de comentarios que requerían ampliaciones del texto y doy respuestas particulares a cada uno de ellos:

* “Desde entonces, las investigaciones sobre los seres vivos continuaron por sin un verdadero estatus científico.” fue cambiado por “Desde entonces, y por muchos siglos, las investigaciones sobre los seres vivos continuaron sin ser reconocidas por su estatus científico.”
* “¿En qué año se fundó el Círculo de Viena?” Se cambió la nota al pie número 1: “El *Círculo de Viena* fue un movimiento científico y filosófico formado por el Dr. Johan Craidoff y Moritz Schlick en 1922. Su nombre original … (sigue idéntico a original)”
* Acerca del reduccionismo biológico citado en la introducción, la oración me modificada del siguiente modo: “Sin embargo, con el reconocimiento de que sus objetos de estudio no podían ser reducidos a sus partes constituyentes -fenómeno conocido como *reduccionismo biológico*-, con la formulación de la teoría de evolución por selección natural, y con el abandono de las explicaciones metafísicas y religiosas que impregnaban las elucubraciones acerca del origen de la vida, la Biología comenzó a ser vista como una ciencia respetable y autónoma.”
* “De hecho, como afirma Jiménez Aleixandre (2003), los filósofos de la ciencia clasificaban a las ciencias según su grado de *matematización* o la posibilidad de realizar experimentos controlados. La Biología, por ende, se encontraba entre las “ciencias blandas”, lo que equivalía a un menor estatus científico que el de las “ciencias duras”. En este extracto se pregunta a cuáles ciencias se hace referencia en cada caso. Luego de realizar las modificaciones solicitadas, el párrafo queda del siguiente modo: “De hecho, como afirma Jiménez Aleixandre (2003), los filósofos de la ciencia clasificaban a las ciencias (como la Física, la Química y la Biología) según su grado de *matematización* o la posibilidad de realizar experimentos controlados. La Biología, por ende, se encontraba entre las “ciencias blandas” (junto con las ciencias sociales, como la Antropología, Política, Psicología, etc.), lo que equivalía a un menor estatus científico que el de las “ciencias duras” (en general, las ciencias naturales como la Física, la Química o la Astronomía).”
* ¿Cuál concepción? ¿De dónde heredada? Ante estos interrogantes, el extracto del apartado “Unicidad en la explicación” ahora dice: “La tendencia epistemológica que redujo el funcionamiento de todas las ciencias naturales a una única explicación unificadora se debe al positivismo lógico del Círculo de Viena (Adúriz-Bravo et al., 2002). Este organismo científico y filosófico propuso una visión de la ciencia, también denominada Concepción Heredada de las Ciencias, en la que ésta procede mediante generalizaciones (a través del razonamiento inductivo) en la búsqueda de predecir fenómenos observables. En los años ’50 y ’60, esta corriente de pensamiento seleccionó la Física…”
* “Según Concari (2001), esas declaraciones no pueden ser deducidas sólo de las leyes fundamentales, sino que es preciso incluir…”. Sobre esta oración se pregunta acerca de cuáles son las leyes fundamentales. En respuesta a este interrogante se han realizado cambios de redacción y se han incorporado ejemplos de la Física (introduciendo la cita de Hempel, 1987) y de Biología (introduciendo la cita de Lorenzano, 2007). El texto final versa: Según Hempel (1965), máximo exponente de este modelo, la explicación parte de una declaración de un fenómeno a ser explicado y encuentra un conjunto de leyes (L1, L2, …, Ln) y enunciados (E1, E2, …, En) en los hechos antecedentes (A1, A2, …, An) que implican una declaración. Las leyes fundamentales o universales se caracterizan por ser *irrestrictas*; es decir, que no contienen condicionantes de un objeto a una región espacial (región del cosmos, del planeta Tierra, etc.) o período de tiempo determinados. Según Concari (2001), las declaraciones de los fenómenos a ser explicados no pueden ser deducidas sólo de leyes fundamentales, sino que es preciso incluir información específica sobre condiciones antecedentes, como son las condiciones de contorno, las que establecen el dominio de aplicación de la ley y las condiciones de inicio del problema a ser explicado. Hempel (1987) señala algunos ejemplos de leyes fundamentales de la Física, como por ejemplo: el volumen de un gas aumenta cuando lo hace la temperatura a presión constante, el punto de ebullición de un líquido sube cuando se disuelve en él un sólido, y siempre que se rompe una varilla de hierro magnética en dos, ambas partes son imanes. Por el contrario, algunas de las leyes de la Biología -como las denominadas “leyes de Medel[[1]](#footnote-1)”- son criticadas debido a su falta de validez fuera del ámbito espacial de la Tierra (Lorenzano, 2007). Es más, los porcentajes de distribución de caracteres para el entrecruzamiento de dos individuos pueden no responder a las probabilidades matemáticas esperadas (Lorenzano, 2007).”
* Se podría explicar brevemente en qué consiste el método falsacionista de Popper. Al respecto, se amplió la idea en el texto del siguiente modo: “resulta imposible aplicar el método falsacionista de Popper, según el cual las teorías deben ser puestas a prueba o *refutadas* mediante un contraejemplo. Mayr (2006) sostiene que una aparente refutación de una determinada ley puede deberse simplemente a una excepción, lo muy frecuente en Biología (Mayr, 2006).”. También se agregó la nota al pie número 3: “Karl Popper fue un filósofo austríaco que vivió entre 1902 y 1994. Es reconocido como el fundador de la corriente filosófica llamada *Falsacionismo* o *Refutacionismo* según la cual, si una teoría no puede ser falsada con un contraejemplo queda aceptada provisionalmente, aunque nunca verificada”.
* Se solicita ampliar la discusión sobre la dimensión sincrónica y diacrónica. La sección “*La Biología funcional (sincrónica) y la Biología histórica (diacrónica)* ” fue reescrita casi completamente, por lo que se sugiere remitirse directamente al manuscrito con los cambios señalados.
* Para Mayr, ¿son lo mismo Biología evolutiva y Biología histórica? Si bien Piaget habla de Biología evolutiva, el término Biología histórica para referirse al mismo a rama de la Biología con el mismo objeto de estudio es de Mayr (2006). Esta distinción ha sido realizada en el texto, por lo que se sugiere remitirse directamente al manuscrito con los cambios señalados.
* La sección “El desprendimiento de la Teleología” ahora se titula “*El papel de la explicación teleológica”* para lograr mayor conexión con la sección precedente.
* Hacer referencia a la Tabla 1 en el texto. Al respecto, se introdujo el siguiente párrafo: “Para echar luz sobre las diferencias entre las explicaciones teleológicas y causales, la Tabla 1 muestra algunos ejemplos de procesos fisiológicos, como son la inclinación de las plantas hacia la luz y la sudación en animales con distintas explicaciones. Mientras que las explicaciones causales relacionan los efectos (la sudación o la inclinación) con las causas morfo-fisiológicas y físicas, las explicaciones teleológicas consideran al efecto un “medio” para la consecución de un “fin” determinado (*telos*, propósito).”
* Apartado sobre vitalismo. El texto ahora especifica en qué apartado precedente se hizo referencia a éste: “. Como ya desarrollamos en un apartado precedente (El significado de la vida. Vitalismo *versus* mecanicismo), el vitalismo constituyó una reacción natural”.
* Sobre el apartado “Procesos teleonómicos” se dice: “Ya que no hay figura para éstos, se podrían mencionar algunos ejemplos”. Sin embargo, los ejemplos están la parte baja de la Figura 4, por lo que se agrega referencia a ésta.
* En el apartado “Procesos teleonómicos” se pregunta “¿Cómo se realiza esto?” en relación a la oración “pero incluso en algunos invertebrados existe la oportunidad de hacer uso de la experiencia individual para completar el programa”. Si bien la respuesta se encuentra antes: “ya sea mediante el aprendizaje, el condicionamiento u otras experiencias”, la redacción se ha cambiado agregando dos nuevas citas (Reese (1994) y Mayr (1974)) y tres ejemplos (Mayr, 2006; Finn et al., 2009; Fiorito et al., 1990). El texto final dice: “Algunos ejemplos son la identificación del alimento adecuado en las avispas solitarias (Mayr, 2006), el uso y resguardo de armas para defensa en el pulpo de coco (Finn et al., 2009), o el aprendizaje en instancias de solución de problemas en el pulpo común (Fiorito et al., 1990).”
* Ampliar la idea de los “fluidos ponderables” en el apartado “Herencia de los caracteres adquiridos”. El nuevo texto versa: “El cambio de hábitos de un individuo frente a un disturbio ambiental permite explicar la adquisición de nuevas características debido a que el movimiento de fluidos es proporcional al uso de las partes de un organismo. Así, Lamarck localizó en el movimiento de fluidos el mecanismo por el cual los individuos crecen, se desarrollan y mutan (Humphreys, 1996).”

**Revisor 3 (Reenviar para revisión)
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
Mi recomendación es “reenviar de nuevo”. Hay algunas cuestiones que pienso que deberían ser mejoradas antes de que el artículo sea aceptado para su publicación. Los autores deberán hacer una revisión del documento y analizar y mejorar los aspectos que se comentan a continuación.

El trabajo debe centrarse más en el contexto educativo. Debe incorporar más aportaciones de la didáctica, cómo contribuye la visión de Lamarck y Darwin y, más concretamente la teoría de la evolución por selección natural de Darwin en la mejora educativa.

Respuesta: Atento a esta fuerte recomendación, y a pesar de que la sección de la revista a la que fuera sometida la versión original del manuscrito, la orientación del artículo ha adquirido un tinte más didáctico con la incorporación de la sección titulada “*La enseñanza y aprendizaje de cuestiones evolutivas*” (y sub-secciones: *Las concepciones de los alumnos sobre la evolución biológica*, *Las concepciones de los docentes sobre la evolución biológica*, y *Tratamiento de la evolución en manuales escolares*). En estos apartados se discuten las problemáticas más actuales en la enseñanza y aprendizaje de la evolución asociadas a la presencia de concepciones alternativas en las estructuras cognitivas de docentes, alumnos y en el tratamiento que le dan a la evolución biológica los libros de texto o manuales escolares. Las nuevas consideraciones didácticas se han visto reflejadas en el nuevo título, resumen, palabras clave y reflexiones finales.

Título: “Los orígenes de la Biología como ciencia. El impacto de las teorías de evolución y las problemáticas asociadas a su enseñanza y aprendizaje”

Resumen: “Este artículo se propone analizar los acontecimientos más relevantes de la historia de la Biología que le dieron corpus teórico y sustento científico, enfatizando el papel que cumplió la teoría de evolución de Lamarck y de Darwin en este proceso; y recopilar algunas de las problemáticas actuales asociadas con la enseñanza y el aprendizaje de la teoría de la evolución por selección natural.

Inicialmente, los estudios sobre la vida recibieron fuertes críticas por una corriente de pensamiento originada en el Círculo de Viena en la segunda década del siglo pasado y que tuvo a la Física como modelo de ciencia. Según ésta, se promulgaba la existencia de un único método y explicación para los fenómenos naturales y sociales, reduciendo todo sistema a sus partes constituyentes. Los puntos de confrontación con la Biología se centraron en la escasez de leyes, la inutilización de la matemática en sus clasificaciones, y en la imposibilidad de falsar muchas de sus hipótesis, fundamentalmente las históricas. Con el tiempo, las nuevas corrientes de pensamiento en la Filosofía de las Ciencias reconocieron a la Biología por sus características distintivas y objetos de estudio propios, de complejidad irreductible y con un irrefutable espacio de acción para el azar y la probabilidad. A tal efecto, tanto Lamarck como Darwin realizaron significativos aportes al ofrecer una visión de la vida en transformación permanente. Sin embargo, fue la teoría de la evolución por selección natural de Darwin la que produjo una revolución científica al dar al mundo una explicación laica al origen de las especies. En el ámbito educativo, existen en la actualidad distintas dificultades para la enseñanza y el aprendizaje de la evolución, entre las que se destaca la presencia de numerosas concepciones alternativas a la postura científica tanto en docentes como en alumnos y manuales escolares. Se discuten las implicancias de la Biología y de la evolución por selección natural tanto en el campo científico como en el de la educación en ciencias.

Este artículo se propone analizar los acontecimientos más relevantes de la historia de la Biología que le dieron corpus teórico y sustento científico, enfatizando el papel que cumplió la teoría de evolución de Lamarck y de Darwin en este proceso; y recopilar algunas de las problemáticas actuales asociadas con la enseñanza y el aprendizaje de la teoría de la evolución por selección natural.”

Palabras clave: “Evolución, Reduccionismo, Fisicalismo, Vitalismo, Mecanicismo, Teleología, Darwin, Selección natural, Lamarck, concepciones alternativas, manuales escolares”

Reflexiones finales: Nuevo párrafo: “A pesar de su estatus en el ámbito científico, la evolución por selección natural todavía deja muchos interrogantes en el contexto educativo. Hemos señalado diversas problemáticas en la enseñanza y aprendizaje relacionadas a las concepciones de los alumnos y docentes, y a las características que toma el desarrollo temático en los manuales escolares usados en las clases de ciencias. Muchas de las dificultades actuales en el aprendizaje de la evolución se relacionan con el desarrollo histórico de la Biología y los obstáculos que debió superar para su consideración como ciencia. A pesar de que cada uno de estos aspectos tiene ya varios años de investigaciones didácticas, aun resta un largo camino por andar. La enseñanza y aprendizaje de la evolución plantea el desafío de mejorar la formación del profesorado (inicial y permanente) y adecuar la transposición del conocimiento científico, procesos en los que los libros de texto tienen un lugar privilegiado. Más aun, considerando las ideas predominantes en alumnos y algunos profesores, se cuestiona que los distintos avances en las teorías evolutivas puedan ser aprendidos y enseñados en la escuela obligatoria. Los cambios que restan realizar requieren de la tarea conjunta de todos los miembros de la sociedad: profesores, científicos, padres, ministerios de educación, asociaciones docentes, investigadores en didáctica de las ciencias, etc. Sólo mediante un esfuerzo organizado y sostenido la enseñanza de la Biología y de la evolución impactarán positivamente en la vida de todos los ciudadanos.”

Otras dimensiones a mejorar:

1. Conclusiones y perspectivas de continuidad:

Si bien existe un punto en el documento de “reflexiones finales”, echo en falta el abordaje y análisis del tema desde la perspectiva de la enseñanza. Por ello, pienso que es necesario completar el manuscrito con información al respecto. Se podría añadir, por ejemplo, el apartado: “conclusiones e implicaciones para la enseñanza”.

Respuesta: ver respuesta anterior.

1. Implicaciones para la práctica educativa/divulgativa:

Respuesta: ver respuesta anterior.

c) Correcciones de formas (erratas, errores de puntuación, espacios, acentos, etc.).

Respuesta: se han realizado todos los cambios señalados:

* Página 1. “continuaron por si” en vez de “continuaron por sin”. El nuevo texto, según otro revisor, expresa: “Desde entonces, y por muchos siglos, las investigaciones sobre los seres vivos continuaron sin ser reconocidas por su estatus científico.”
* Página 1. “(Lorenzano, 2001; 2002)” en vez de “(Lorenzano, 2001, 2002)”.
* Página 2. “Wissenschaften” por “Wissenchaften” y “Geistewissenschaften” por “Geistewissenchaften”.
* Página 3. “…y a las ciencias sociales sin ningún reparo o adaptación” en vez de “…y a las ciencias sociales sin ningún de reparo o adaptación.”
* Página 3. “Esta unidad del método científico…” en vez de “Esta una unidad del método científico”.
* Página 3. “Según Concari (2001)” en vez de “Según Concardi (2001)”.
* Página 3. “(Concari, 2001)” en vez de “(Concardi, 2001)”.
Página 9. Se mejoró la redacción de “La Biología pudo ser reconocida como ciencia autónoma no sólo luego de aceptar…”. El nuevo texto expresa: “La Biología pudo ser reconocida como ciencia autónoma luego de aceptar las características propias de sus objetos de estudio y de la demostración de que algunos principios básicos de la Física no pueden ser directamente trasplantados a ésta. Además, ciertos principios erróneos que pertenecían a su campo de estudio pudieron refutarse.”
* Página 11. “Procesos teleomáticos” en vez de “procesos teleomáticos”.
* Página 17. La frase “…tan inmediata y radical en la sociedad toda” fue modificada por “Fueron escasos los acontecimientos de la ciencia que impactaron de manera tan inmediata y radical en la sociedad como lo fue la teoría de evolución por selección natural de Charles Darwin”.
1. Los autores deben revisar las referencias bibliográficas según las normas de publicación adoptadas por la revista en el sentido de que:
* Después del título de la revista y antes del número del volumen debe aparecer una coma. Corregir en todas las referencias por ejemplo: Adúriz-Bravo, A. y Erduran, S. (2003). La epistemología específica de la Biología como disciplina emergente y su posible contribución a la didáctica de la Biología. Revista de Educación en Biología, 6: 9-14.

Respuesta: el listado completo de referencias bibliográficas fue corregido teniendo en cuenta la normativa para el envío de manuscritos de la revista.

* Completaría la referencia: Darwin, C. (1985). El origen de las especies. Barcelona: Planeta-Agostini. De tal manera que dejara de alguna forma reflejada que el año de la publicación del original fue en 1859 y que también puede encontrarse por el título “Sobre el origen de las especies por medio de la selección natural”, que ya recoges en el texto.

Respuesta: se ha agregado la siguiente referencia: “Darwin, C. (1859). *On the origin of species by means of natural selection*. London: Murray.”

* Las referencias múltiples del mismo autor (o de un idéntico grupo de autores) se ordena por año de publicación, con la más antigua primero. Corregir el orden de Lorenzano (2002) y Lorenzano (2001).

Respuesta: este punto se ha corregido.

* Quitar la siguiente referencia ya que no aparece citada en el texto:
Rostand, J. (1985). Introducción a la historia de la Biología. Obras maestras del pensamiento contemporáneo. Barcelona: Planeta-Agostini.

Respuesta: La cita fue eliminada.

1. Gregor Johann Mendel fue un monje austríaco que realizó experimentos con diferentes variedades de guisante (*Pisum sativum*), y formuló las hoy llamadas *leyes de Mendel*, que rigen la herencia genética. [↑](#footnote-ref-1)