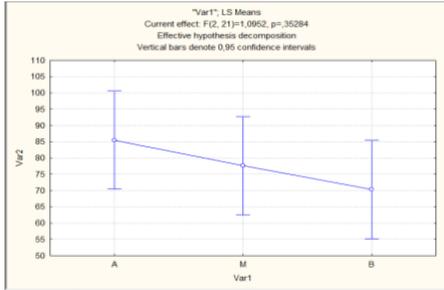
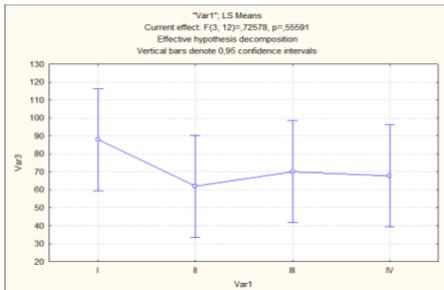


Apreciable comité editor de la **Revista Polibotánica**, en atención al Acta Dictamen del manuscrito titulado: **Estudio de viabilidad y germinación de semilla de *Cordia elaeagnoides* A. DC**, enviamos la presente carta respondiendo a sus observaciones.

De acuerdo a lo solicitado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), las citas bibliográficas se realizaron bajo el sistema de la American Psychological Association (APA) utilizando el gestor bibliográfico **Mendeley**.

COMENTARIOS ÁRBITRO 1

Comentarios generales:	
No	Comentario:
	<p>El tema del estudio es interesante y está de acuerdo con el ámbito de la revista. Sin embargo, el manuscrito no puede ser aceptado para su publicación en su forma actual, debido a que el análisis estadístico de los datos es incorrecto. Considerando el muestreo de los árboles, los datos (características de las semillas, viabilidad y germinación) debieron ser analizados con análisis de varianza anidados para considerar la variación entre los estratos de la copa asociada a los árboles. Además del análisis estadístico, el manuscrito tiene problemas en el planteamiento del problema, la redacción y la ortografía, así como en la presentación de las tablas y figuras.</p>
	<p>Respuesta:</p> <p>Agradecemos la observación realizada y hemos reestructurado freces importantes del manuscrito. Por su parte, el análisis estadístico creemos que es correcto, ya que muestra con claridad las ideas a transmitir. Es importante comentar que, cuando realizamos el análisis de resultados se exploraron varias estrategias, y esta fue la que mejor mostró en su conjunto la información. Anexamos algunas de las gráficas generadas en los análisis de datos.</p>  <p>De acuerdo con el estrato</p>  <p>Al sitio</p>

		<p>Al sitio y estrato</p>
	Comentarios específicos:	
UdM01	Sugerencia para el título: Seed viability and germination of <i>Cordia eleagnoides</i> A. DC.	Estamos de acuerdo con la sugerencia, debido a los resultados mostrados el título propuesto es apropiado.
UdM02	Revisar la redacción porque varios verbos están en gerundio, en lugar de infinitivo.	Agradecemos la observación realizada, hemos revisado la redacción del resumen y corregido los errores, identificando los siguientes verbos en gerundio: <u>favoreciendo</u> , <u>generando</u> , <u>realizando</u> y <u>resultando</u> , estos verbos se sustituyeron por y <u>favorecer</u> , <u>generar</u> , <u>realizar</u> y <u>resultado</u> respectivamente.
UdM03	En el resumen: ¿cuántos árboles fueron seleccionados?	Añadimos la información del número de árboles utilizados, quedando la redacción de la siguiente manera: “...Fueron seleccionados ocho árboles semilleros de acuerdo a los protocolos de la “International Seed Testing Association (ISTA)”.
UdM04	¿Qué es ISTA? Explicar	Debido a que en el <u>Resumen</u> no creamos conveniente redactar una explicación del ISTA, de agregó su significado, además, en apartado de <u>materiales y métodos</u> agregamos un breve comentario de lo que representa y significa el ISTA (International Seed Testing Association) en este estudio.
UdM05	Abstract. Sugiero revisar la gramática del inglés.	Gracias por el comentario, el resumen en idioma ingles fue revisado y editado por un experto, quedando de la siguiente manera:

		<p>“A loss in seed viability has been identified in important forest species, which is why it is necessary to develop strategies that address the problem, as well as to recognize morphologically superior individuals to favor the production and quality of germplasm. The present work evaluated the viability and germination of <i>Cordia elaeagnoides</i> in the municipalities of Tumbiscatío and La Huacana in the state of Michoacán, México, generating information that supports their use. Eight seed trees were selected according to the protocols of the International Seed Testing Association (ISTA), and seed samples were obtained to perform various viability and germination tests, and found that the seeds coming from the middle/high zone of the tree crown had a higher percentage of viability, diameter and length, in comparison with those coming from the low zone of the crown. Likewise, it was found that temperature substantially affects the germination, 53 % at 30 °C. In the complex process of germination in orthodox and recalcitrant seeds, factors such as temperature and growth plant regulators are strongly linked, and the disturbance of their natural environment directly affects the metabolic homeostasis in seed. Germination energy in <i>C. elaeagnoides</i> has been reported as low, but can increase significantly, becoming an option for its production”.</p>
UdM06	Introducción: Faltan espacios entre las palabras. Los adjetivos calificativos deben	Hemos revisado los espacios en el documento original y no detectamos la falta de espacios, creemos que se

	<p>estar después de los sustantivos. El problema no está bien planteado.</p>	<p>debe a la versión de <u>Office Word</u> que se utilice, tenemos la experiencia que este problema ocurre en algunas ocasiones. Esperamos en la nueva versión que se les envió este problema no se presente.</p> <p>También, el estilo de redacción se ha revisado y mejorado en la introducción y documento en general, corrigiendo los errores gramaticales señalados.</p> <p>Así también, el planteamiento del problema se ha rehecho en su redacción.</p>
UdM07	<p>¿Los árboles están basados en una serie de acciones? Revisar la redacción de este párrafo y su relación con el párrafo anterior.</p>	<p>Redacción revisada y corregida: “además, la estrategia y acción utilizada en estos sistemas forestales están dirigidas a satisfacer la demanda inmediata de semillas de calidad”.</p>
UdM08	<p>factores externos: ¿Cómo cuáles? Especificar</p>	<p>Redacción corregida: “...factores externos que actúan en sinergia alterando la fisiología de la semilla, v.g. el tiempo e intensidad de radiación solar recibida, que a su vez modifica las condiciones óptimas de humedad (Milošević, Vujaković, & Karagić, 2010)”.</p>
UdM09	<p>Este párrafo plantea que las semillas de Cordia tienen naturalmente baja viabilidad. Sin embargo, en los párrafos anteriores se menciona que las semillas almacenadas de otras especies de plantas disminuyen su viabilidad y que ésta puede recuperarse con ciertos tratamientos. No hay continuidad entre estas.</p>	<p>Agradecemos su observación, y para clarificar la información expuesta en esta parte del manuscrito hemos mejorado la redacción, sin embargo, es importante primero mencionar que, en la información mostrada, la baja viabilidad no se debe al mismo factor.</p> <p>Tenemos un primer párrafo en el cual se mencionan características generales de semillas ortodoxas y recalcitrantes,</p> <p>La segunda parte corresponde a trabajos en donde semillas con características de ortodoxas han perdido su viabilidad con el paso del</p>

		<p>tiempo debido en ocasiones al almacenaje, además de dar a conocer algunas importantes estrategias para su germinación.</p> <p>La tercera parte tiene como propósito poner en contexto al lector de los problemas identificados en la especie de <i>C. Elaeagnoides</i>, informado que lo anteriormente utilizado no se ha probado en <i>C. elaeagnoides</i>, además de mencionar la estrategia del trabajo.</p> <p>“En un estudio realizado sobre <i>C. Elaeagnoides</i>, se reporta que bajo condiciones naturales presenta dificultades en su germinación, mostrando problemas relacionados con el aborto de embriones, además de ser atacadas por roedores generalistas, limitando su reproducción y propagación (Santacruz, Castañeda, Gaspar, Núñez, & Mora, 2014)”.</p>
UdM010	<p>¿Cuál área de estudio? ¿Qué comunidad? ¿Qué uso le dan a esta especie? Ninguno de estos aspectos ha sido mencionado en la introducción por lo que no queda claro a que se refieren.</p>	<p>Gracias por la observación, hemos agregando información al texto, aclarando el área de estudio e importancia socioeconómica.</p> <p>“En la zona de tierra caliente en Michoacán, los residentes han situado esta especie entre las más importantes, sustentando su importancia en el fortalecimiento de la industria artesanal regional para muebles y objetos de arte popular, debido a su alta durabilidad, resistencia, usos medicinales y ornamentales (Oza & Kulkarni, 2017), específicamente en los municipios de Tumbiscatío y La Huacana, <i>Cordia elaeagnoides</i> ha sido duramente explotada, principalmente para obtención de leña, cambio de uso de suelo debido al avance de tierras agrícolas y ganaderas”.</p>

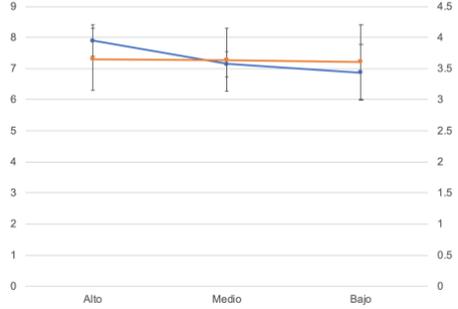
UdM011	¿De que? Explicar.	Redacción corregida: “...que podrían deberse a factores como la alternancia de temperatura debida a la variabilidad climática o deficiencia en factores ecológicos como polinización, el avance de tierras agrícolas y ganaderas, así como la pérdida y fragmentación de su ecosistema”.
UdM012	¿Quién menciona estas especies? ¿La zona de tierra caliente? Revisar la redacción.	Gracias, el texto se a modificado para clarificar la idea. “En la zona de tierra caliente en Michoacán, los pobladores han situado esta especie entre las más importantes...”.
UdM013	Revisar la redacción. Faltan espacios entre las palabras. Los métodos no están descritos detalladamente. El análisis estadístico es incorrecto.	Hemos revisado el apartado Materiales y métodos, mejorando su redacción y detalle de la información.
UdM014	Revisar	Hemos revisado los espacios en las palabras y no identificamos problemas, creemos que se debe al office Word utilizado. El presente documento de escribió en Word 2016 para Macintosh.
UdM015	La frase correcta es: Con base en	Gracias, hemos modificado la frase, quedando de la siguiente manera: “Con base en recientes trabajos realizados (Valladolid-Ontaneda et al., 2017)...”.
UdM016	Especificar los criterios que deberían cumplir los árboles. ¿A qué altura deberían bifurcar? ¿Cuál era la forma y diámetro de la copa?, etcétera.	Gracias por la observación, hemos agregado información a la descripción, quedando: “se tomaron en cuenta las características fenotípicas, se eligieron ocho árboles maduros a una distancia mínima de 100 metros entre ellos, libres de plaga o daño mecánico, con altura mínima de 9 metros, fuste limpio y recto, (Copa de 5 metros de diámetro como mínimo), en etapa de

		fructificación con flores que mantuvieran un color café, determinado así la idoneidad de los individuos como árboles semilleros”.
UdM017	¿Cuántas semillas tenía un lote?	Hemos agregado la información solicitada. “De estos ejemplares arbóreos se tomaron muestras o lotes (2400 semillas aproximadamente) del germoplasma...”.
UdM018	Revisar la redacción. ¿Por qué seleccionaron solo 8 árboles? ¿Estos árboles fueron los únicos que cumplieron las características mencionadas en el párrafo anterior? Explicar mejor los criterios de selección de estos 8 árboles.	Gracias por el comentario, hemos agregado información a la frase, quedando: “De los ocho árboles que cumplieron con los criterios de selección establecidos, fueron identificados y georreferenciados (Guía para la Manipulación de Semillas Forestales de la FAO). De estos ejemplares arbóreos se tomaron muestras o lotes (2400 semillas aproximadamente) del germoplasma durante el mes de febrero (2016).
UdM019	¿Qué es ISTA?	Anexamos información en el documento, en donde se explica que es el ISTA. “...Después, utilizando los protocolos de la “International Seed Testing Association-ISTA” (Issue, 2004), de cada una de las muestras de semilla se obtuvieron datos de las principales características ...”.
UdM020	¿Cómo obtuvieron estos datos?	Agregamos información a la frase, quedando: “...rendimiento promedio de los árboles semilleros (numero de semillas por kilogramo, ver Cuadro 2)”.
UdM021	¿Cuál índice de germinación? En la literatura existen muchos índices de germinación por lo que se debe mencionar el nombre y la fórmula de índice usado.	Agradecemos su comentario, hemos tomado como referencia el trabajo de Orantes-García et al., 2013 (citado en el trabajo) en donde se utiliza el concepto de geminación y germinación acumulada, ya que

		desde nuestra perspectiva con trabajos con el mismo enfoque.
UdM022	¿Qué tratamientos? ¿Las alturas en las que se dividió el dosel?	Hemos rehecho la frase para explicar con claridad esta parte. “De estos ejemplares arbóreos se tomaron muestras o lotes (2400 semillas aproximadamente) del germoplasma durante el mes de febrero (2016), la estrategia metodológica consistió en: Primero se realizó una división en tres partes similares de acuerdo con su altura (Alta, Media y Baja), para posteriormente y con la ayuda de una lona (10m ²), ganchos telescópicos y escaleras, las semillas fueron colectadas por separado conforme con la división establecida”.
UdM023	¿Qué significa esto? Explicar.	Agradecemos su comentario, hemos tomado como referencia el trabajo de Orantes-García et al., 2013 (citado en el trabajo) en donde se utiliza el concepto de geminación y germinación acumulada, ya que desde nuestra perspectiva con trabajos con el mismo enfoque.
UdM024, UdM026 y UdM027	El análisis estadístico es incorrecto. Los datos deben analizarse con una ANOVA anidado, en donde los estratos están anidados dentro de los árboles. Es necesario considerar el anidamiento de los estratos dentro de los árboles porque cada árbol tiene características propias que lo distinguen de los otros árboles, aunque sean árboles de la misma especie.	Agradecemos la observación, pero creemos que el análisis estadístico es adecuado, ya que muestra con claridad las ideas a transmitir. Como ya se explicó con anterioridad.
UdM025	¿Las muestras tienen características geográficas? Revisar la redacción.	Agradecemos la observación, hemos modificado la redacción en esta frase, quedando: “Las características geográficas identificadas en los sitios de muestreo de los árboles semilleros mostraron similitud entre ellas, es

		decir, a pesar de la distancia entre las localidades de muestreo...”.
UdMO28	Esta idea sería mejor mencionarla en la discusión.	Hemos trasladado la idea al apartado de Discusión, quedando de la siguiente manera: “Existen factores como la disponibilidad de nutrientes, temperatura, presencia de plagas, enfermedades, disposición genética o humedad, que intervienen en la maduración de semillas. En particular, elevados porcentajes de humedad durante el desarrollo de la semilla podrían mejorar la viabilidad y capacidad de almacenamiento (Gantait, Kundu, Wani, & Das, 2016; Pammenter & Berjak, 2014)”.
UdMO29	¿?	Gracias por su observación, la frase correcta queda de la siguiente manera: “En la figura 5 se muestra que bajo condiciones de 30 °C se alcanzó una germinación acumulada de 53 %...”.
UdMO30	Esta idea sería mejor mencionarla en la discusión.	Gracias por su observación, hemos trasladado la idea al apartado de Discusión, quedando: “Información publicada por CONAFOR, reporta que las semillas de <i>Cordia</i> son ortodoxas, que además presentan valores de viabilidad estimados bajo condiciones de almacenamiento del 50 %, sin embargo, en este trabajo se alcanzó valores de viabilidad del hasta 85 %”.
UdMO31	El objetivo del trabajo no era comparar el clima de las localidades, por lo que este punto debería borrarse de la discusión. En todo caso, lo que se podría haber hecho era comparar las características, viabilidad y germinación de las semillas entre las distintas localidades.	Agradecemos el comentario y estamos de acuerdo en que el trabajo no tiene como propósito “comparar el clima de las localidades”, sin embargo, la información que proporciona el párrafo es importante, ya que se informa sobre las condiciones de muestreo, del papel que tiene la

		<p>incidencia lumínica en mimetizar los efectos dados por alternancia de temperaturas. Toda esta información está vinculada con la viabilidad en semilla y proporciona elementos para que el lector formule sus hipótesis. No obstante, hemos re-hecho el párrafo con la finalidad de integrar mejor la información con el objetivo del trabajo.</p> <p>“En este trabajo encontramos que las condiciones climáticas entre localidades (Tumbiscatío y La Huacana Michoacán, México) son homogéneas entre ellas (BS1(h')w) y dicha cualidad es importante, ya que desde un punto de vista de producción de planta, se podrá coleccionar semilla de cualquiera de estos sitios, ofreciendo la certeza para poder alcanzar resultados uniformes, así como establecer las condiciones para su muestreo”.</p>
UdMO32	Esta es la razón por la cual los datos deben ser analizados con ANOVA anidado. Los árboles varían en el genotipo y en las condiciones ambientales en las que crecen, lo cual afecta su crecimiento y producción de estructuras reproductivas. El ANOVA anidado cuantifica y controla esta variación, por lo que permite comparar solamente las características de interés para el estudio.	Anexamos las gráficas generadas.
UdMO33	especializado	Hemos revisado la redacción: “significaría que el productor podrá realizar el procedimiento de germinación de semilla sin la necesidad de adquirir equipo costoso o que represente dificultades en operación y/o mantenimiento”.
UdMO34	¿Por qué comparar los resultados solo con un trabajo? En la literatura debe haber varios trabajos más sobre el impacto de la temperatura sobre la germinación de semillas ortodoxas de árboles. Sugiero	Hemos agregado nuevas citas, fortaleciendo la discusión del trabajo.

	comparar los resultados con otros trabajos para ver su generalidad.	
UdMO35	Faltan espacios entre las palabras y los números. ¿Media \pm error estándar? Especificar.	Gracias, hemos corregido el error, agregando la siguiente información en la descripción del cuadro: "Se muestra la media de los valores, PM Peso obtenido por muestra, NS Numero de semillas, CH Contenido de humedad en semilla. *Datos basados en muestras libre de impurezas, **estimación del rendimiento basado en el número de semillas por gramo, \pm corresponde a la desviación estándar".
UdMO36	Esta figura podría borrarse del texto.	Coincidimos con su comentario, hemos eliminado la figura 2 y ajustado la numeración.
UdMO37	Reportar media y desviación estándar o error estándar.	Agradecemos su recomendación, sin embargo, nos parece que se pierde claridad en la figura al agregar la DesEst, debido a la diferencia de valores en los ejes Y y Z. Creemos que en esta ocasión no resulta necesario que dichos valores estén presentes. 
UdMO38	¿Los datos graficados son la media y el error estándar? Especificar.	Hemos añadido información al pie de figura, quedando: "Porcentaje de viabilidad de semilla en <i>C. elaeagnoides</i> de acuerdo al estrato de la copa arbórea, los valores corresponden a la media obtenida y las barras muestran error estándar. resultados examinados mediante un Análisis de Varianza (ANOVA) y una posterior prueba de Tukey ($p < 0.05$). Las letras iguales denotan significancia estadística

		entre los estratos de la copa arbórea”.
UdMO39	Se sugiere reportar la media y el error estándar.	Hemos revisado la figura 4 y creemos que, al agregar la desviación estándar, la figura se percibe con un exceso de valores e información que dificultarían su interpretación, por esa razón decidimos no anexar dicha información.
UdMO40	Se sugiere graficar la media y el error estándar.	Apreciamos su comentario, pero debido a que reportamos una germinación acumulada no es adecuado agregar desviación o error estándar, ya que para reportar este resultado se tomó como referencia la Fig. 4 del trabajo de Pereira et al., 2017. (Pereira, W. V. S., Faria, J. M. R., José, A. C., Tonetti, O. A. O., Ligterink, W., & Hilhorst, H. W. M. (2017). Is the loss of desiccation tolerance in orthodox seeds affected by provenance? <i>South African Journal of Botany</i> , 112, 296-302).

COMENTARIOS ÁRBITRO 2

Comentarios generales		
1	La redacción del artículo puede ser mejorada, dentro del texto incluyo comentarios y correcciones de espacios. Sugiero agregar foto de semillas y describirlas como parte del estudio. La discusión es muy vaga se puede concluir de mejor manera con los datos obtenidos y agregar mínimo unas 5 bibliografías más para ello, relacionando la relevancia de los datos obtenidos y las perspectivas del trabajo.	Agradecemos su comentario, hemos revisado los espacios en el texto, y ajustado la discusión atendiendo su comentario, así como agregado nuevas citas.
2	Dar datos de fechas o estaciones de recolección e indicar si esto afecta, si se producen semillas una vez al año o más de una vez etc...	Hemos agregado información al texto, correspondiente a la observación. “De los ocho árboles que cumplieron con los criterios de selección

		establecidos, fueron identificados y georreferenciados (Guía para la Manipulación de Semillas Forestales de la FAO). De estos ejemplares arbóreos se tomaron muestras o lotes (2400 semillas aproximadamente) del germoplasma durante el mes de febrero (2016), la estrategia metodología consistió en: Primero se realizó una división en tres partes similares de acuerdo con su altura (Alta, Media y Baja), para posteriormente y con la ayuda de una lona (10m ²), ganchos telescópicos y escaleras, las semillas fueron colectadas por separado conforme con la división establecida”.
3	Falta discutir entre las técnicas de viabilidad utilizadas y la viabilidad evaluada por germinación y las conclusiones.	Hemos anexado valiosa información en la discusión y ajustado las conclusiones.
4	Incluso el título pudiera reflejar la zona evaluada y la importancia de esto.	El título de trabajo queda: Viabilidad y germinación de semilla de <i>Cordia elaeagnoides</i> A. DC. Seed viability and germination of <i>Cordia elaeagnoides</i> A. DC
5	Favor de poner mucha atención en mejorar la redacción.	Hemos editado el documento mejorando su redacción.
Comentarios particulares		
W41	Indicar en que están implicados para el proceso de germinación.	Hemos rehecho la idea, quedando de la siguiente manera: “En el complejo proceso de germinación en semillas ortodoxas y recalcitrantes, factores como la temperatura y reguladores del crecimiento vegetal están fuertemente vinculados y la perturbación de su ambiente natural afecta directamente la homeostasis metabólica en semilla”.
W42	Utilizar porcentajes o número de veces comparado a lo reportado.	Agradecemos su observación, hemos ajustado la frase de acuerdo a Orantes-García, C., Pérez-Farrera, M. Á., Rioja-paradela, T. M., & Garrido-Ramírez, E. R.

		<p>(2013). Viabilidad Y Germinación De Semillas De Tres Especies Arbóreas Nativas De La Selva Tropical, Chiapas, México. <i>Polibotánica</i>, 36, 117-127.</p> <p>“La energía de germinación en <i>C. elaeagnoides</i> se ha reportado como bajo, pero puede aumentar significativamente, convirtiéndose en una opción para su producción”.</p>
W43	Indicar porcentaje no utilizar palabras ambiguas o si no hay datos mencionarlo.	<p>El autor citado (Santacruz et al. 2014) menciona que en condiciones naturales <i>C. Elaeagnoides</i> presenta dificultad para germinar, el termino pobre fue una interpretación nuestra. Hemos modificado el texto para citar literalmente la idea del autor, quedando así:</p> <p>“En un estudio realizado sobre <i>C. Elaeagnoides</i>, se reporta que bajo condiciones naturales presenta dificultades en su germinación, mostrando problemas relacionados con el aborto de embriones, además de ser atacadas por roedores generalistas, limitando su reproducción y propagación (Santacruz, Castañeda, Gaspar, Núñez, & Mora, 2014)”.</p>
W44	Indicar año.	<p>FAO. 1991. Guía para la manipulación de semillas forestales. Estudio 20/2. FAO/MONTES, DANIDA. Compilado por Willan R. L., Roma, Italia. p:23-48</p>
W45	Hubiera sido interesante una fotografía para mostrar las características de la semilla e incluso caracterizarla de mejor manera sobre todo si no hubiera datos y no solo mostrar los compartimentos embrionarios. Mencionar color etc.	<p>Estamos de acuerdo con el comentario, aunque agregar esa información le daría otro enfoque al trabajo, creemos que la información solicitada podría formar parte de otro documento que complemente lo aquí mostrado. Estamos trabajando en un manuscrito enfocado totalmente en la morfología de semilla en <i>Cordia</i>.</p>
W46	Integradas al estudio	Hemos rehecho la frase:

		<p>“En este trabajo encontramos que las condiciones climáticas entre localidades (Tumbiscatío y La Huacana Michoacán, México) son homogéneas entre ellas (BS1(h')w)”.</p>
W47	<p>Tomar en cuenta las fechas, meses o estación (es)de muestreo y recolección de semillas. Indicar si las semillas se producen una sola vez al año y cuando.</p>	<p>No se cuenta con información publicada al respecto, con cual se pueda contrastar nuestra información en este sentido, Conafor publica que:</p> <p>“Periodo de recolección</p> <p>El tiempo óptimo para la recolección de semilla va de noviembre a enero (Gaspar-Peralta et al., 2006). En ocasiones la época óptima para la recolección de semilla puede variar de año en año dependiendo de condiciones temporales, por lo tanto es importante identificar las poblaciones potenciales para la colecta y realizar monitoreos cada 15 días para estar preparados en el momento de la maduración de la semilla; esto aplica también a aquellas especies cuya fructificación se extiende durante todo el año pero que puede tener diferenciación temporal a lo largo de su distribución (Gaspar-Peralta et al., 2006).</p> <p>Recoleccion o extraccion</p> <p>La recolección se puede hacer manual, con ayuda de un gancho o sacudiendo las ramas para coleccionar los frutos caidos en una manta o lona bajo ellas (Gaspar-Peralta et al., 2006)”.</p> <p>Pero se basa en la tesis de Gaspar-Peralta, A. M., A. Mora-Santacruz y Fernando Santacruz-Ruvalcaba. 2006. Efecto de la aplicación de ácido giberélico en la germinación de <i>Cordia elaeagnoides</i> A. DC.</p>

		Avances en la Investigación Científica en el CUCBA 2006: 69-72.
W48	Esta sección no habla de las características de la semilla de <i>C. elaeagnoides</i> .	Agradecemos el comenario, hemos ajustado el subtítulo del apartado, ajustándolo a lo descrito en la sección, quedando: “Desarrollo de la semilla en <i>C. elaeagnoides</i>” El desarrollo y maduración del germoplasma en los árboles no necesariamente se lleva a cabo homogéneamente en la planta, es decir, se efectúa por etapas o secciones que favorecen su continuidad en el ecosistema”.
W49	Falta discutir entre las técnicas de viabilidad utilizadas y la viabilidad evaluada por germinación y las conclusiones.	Hemos anexado valiosa información en la discusión y ajustado las conclusiones.
W50	De acuerdo a las condiciones de germinación deevaluadas se obtiene una germinación de a los 14 días de siembra.	La conclusión del trabajo se ha ajustado, quedando de la siguiente manera: “ <i>A pesar de existir una importante presencia de árboles de C. elaeagnoides en los sitios de estudio (Tumbiscatío y La Huacana, Michoacán), únicamente un bajo porcentaje cuentan con las características necesarias para ser categorizados como árboles superiores. Además, de los ocho árboles superiores del cual se realizó la recolección de germoplasma, la parte media/alta de la copa del árbol presentó mejor rendimiento, semillas de mayor talla y mayor porcentaje de viabilidad. También se encontró que, el efecto de la temperatura sobre la germinación en semillas de C. elaeagnoides fue determinante para alcanzar un 53 %, ya que, al disminuir</i>

		la temperatura del bioensayo, también disminuye la germinación”.
--	--	--

COMENTARIOS ÁRBITRO 3

Comentarios generales		
Pág. 2, Línea 3	completar la cita de acuerdo a la Bibliografía (Gutiérrez Vázquez et al., 2016)	Hemos citado de acuerdo a Gutiérrez Vázquez, quedando: “Un área semillera se concibe como un rodal delimitado dentro de un bosque natural o plantación forestal, en donde la selección de fenotipos superiores o de alto rendimiento en poblaciones naturales su identificación es fundamental, ya que de ellos depende la ganancia hereditaria que se alcance (CONAFOR, 2015; Vázquez, ..., & 2016, n.d.)”.
Pág. 2, Línea 8	idem ut supra.	Hemos rehecho la frase en el párrafo.
Pág. 3	“Autores como Orantes-García et al., (2013) manifiestan que el germoplasma que ha perdido la viabilidad por lo anteriormente comentado, se puede recuperar parcialmente mediante tratamientos pregerminativos. No es lo que dice el trabajo, debe ser cuidadoso en la afirmación. La pérdida de viabilidad no se puede recuperar.	Gracias por su observación, hemos modificado la redacción en la frase, apegándonos a la información del autor, quedando de la siguiente forma: “También, otros autores (Orantes-García, Pérez-Farrera, Rioja-paradela, & Garrido-Ramírez, 2013) señalan que la viabilidad del germoplasma que ha disminuido debido a largos periodos de almacenamiento, puede aumentar parcialmente mediante tratamientos pregerminativos”.
Pág 4	“...que podrían deberse a factores como alternancia, variabilidad...” ¿A qué se refiere? No queda claro.	Agradecemos el comentario, hemos agregado información a la frase para su mejor comprensión, quedando: “En un estudio realizado sobre <i>C. Elaeagnoides</i> , se reporta que bajo condiciones naturales presenta dificultades en su germinación, mostrando problemas relacionados con el aborto de embriones, además de ser atacadas por roedores

		<p>generalistas, limitando su reproducción y propagación (Santacruz, Castañeda, Gaspar, Núñez, & Mora, 2014), presenta también semilla con baja viabilidad, que podrían deberse a factores como la alternancia de temperatura debida a la variabilidad climática o deficiencia en factores ecológicos como polinización, el avance de tierras agrícolas y ganaderas, así como la pérdida y fragmentación de su ecosistema”.</p>
Pág4	<p>Reformularía el objetivo de trabajo. Si existen “estudios realizados que han mostrado una baja viabilidad y germinación” en <i>C. elaeagnoides</i>, no tendría mucho sentido y nada de originalidad realizar algo ya comprobado.</p>	<p>Estamos de acuerdo con el comentario, hemos adecuado el objetivo del trabajo, destacando su originalidad. Quedando así: “A pesar de existentes estrategias empleadas en mejorar la viabilidad en semilla, estas aun no han sido probadas en semillas de <i>C. elaeagnoides</i>, además, el establecimiento metodológico no está contemplado para condiciones de campo. Por esta razón, debido a que <i>C. elaeagnoides</i> es un árbol de importancia maderable, ecológica y social, reconocida como prioritaria para la reforestación y programas de plantaciones forestales comerciales, el objetivo del presente estudio fue conocer la viabilidad y germinación de esta especie arbórea, aportando conocimiento en el desarrollo de una estrategia metodológica que promueva su aprovechamiento en campo”.</p>
	<p>Debe respetarse el tiempo verbal. Es en pasado simple o pretérito indefinido</p>	<p>Hemos revisado la redacción y uniformizado en verbo pasado.</p>
Pág. 5,	<p>“De los arboles encontrados en los sitios M1, M2, CuH y CaZ”, No se explicaron a que se refieren estas abreviaturas.</p>	<p>Gracias, hemos modificado el texto para aclarar la información en este apartado, quedando así:</p>

		“De los árboles encontrados en los sitios de muestreo ya mencionados, se utilizaron para la colecta de germoplasma”.
Pág. 5	“...así como también datos de rendimiento promedio de los...” Debería explicitar las unidades consideradas (peso/planta, no de semillas/planta, etc)	Gracias, hemos añadido información acerca de rendimiento en semilla, quedando la frase: “...de cada una de las muestras de semilla se obtuvieron datos de las principales características físicas, como su peso, longitud, diámetro, semillas por gramo, contenido de humedad y pureza (utilizando una balanza analítica y vernier digital (± 0.001 mm; Truper ^R) y rendimiento promedio de los árboles semilleros (numero de semillas por kilogramo, ver Cuadro 2)”.
Pág. 6	“..., como se explica a continuación :...” Muy coloquial	Hemos modificado la frase, quedando: “la estrategia metodología consistió en:”.
Pág. 6	un microscopio óptico simple ¿Se trata de un microscopio o una lupa binocular?	Hemos agregado las características de equipo utilizado en las observaciones, mejorando la información del apartado. “...utilizando un microscopio estereoscópico (Zeiss Stemi 305EDU) a 40X...”.
	Debe respetarse el tiempo verbal. Es en pasado simple o pretérito indefinido	Hemos revisado la redacción y uniformizado en verbo pasado.
Pág. 7	“...solar (Cuadro 1)” El cuadro 1 no evidencia diferencias en cuanto a la exposición solar. Aclarar	Gracias por la observación, hemos mejorado la redacción del párrafo, aclarando la idea a transmitir, quedando de la siguiente forma: “...y únicamente se encontraron diferencias en los valores de exposición a la radiación solar por sitio (Cuadro 1)”.
Pág. 8	“..., la viabilidad aumentó hacia los estratos más altos (Figura 4) ,...” Según la fig. 4, este aumento del estrato superior es sólo significativamente superior en tetrazolio.	Hemos mejorado la redacción del párrafo, aclarando la idea a transmitir, quedando de la siguiente forma:

		<p>“Los ensayos realizados para conocer la viabilidad de semilla revelaron, en la técnica de separación con aire (Columna densimétrica) correspondió con una mayor viabilidad en <i>Cordia</i>, en relación a las complementarias pruebas, obteniendo valores de 85, 77 y 71 % para los estratos alto, medio y bajo respectivamente. Además, exponiendo también que la prueba con tinción de tetrazolio (para estratos medio y bajo) se obtuvieron valores similares estadísticamente a la prueba anteriormente reseñada (Figura 3). Por su parte, en el ensayo de flotación de semilla (Inmersión) se obtuvieron los valores mas bajos en viabilidad, siendo estadísticamente diferentes a las anteriores dos pruebas realizadas (61.6, 63.2 y 59.6 % para los estratos de alto a bajo respectivamente)”.</p>
Pág. 9	<p>“ Está considerando a la viabilidad y al índice de germinación como sinónimos. Fisiológicamente, son parámetros distintos.</p>	<p>Agradecemos su observación, hemos ajustado la idea de viabilidad de acuerdo a Orantes-García, C., Pérez-Farrera, M. Á., Riojaparadela, T. M., & Garrido-Ramírez, E. R. (2013). Viabilidad Y Germinación De Semillas De Tres Especies Arbóreas Nativas De La Selva Tropical, Chiapas, México. <i>Polibotánica</i>, 36, 117-127.</p> <p>Ya que el manejo del concepto de viabilidad en semilla es similar.</p>
Pág. 10	<p>“...trabajo encontramos que la viabilidad se pierde con el tiempo,...” Se trata de una afirmación excesivamente obvia.</p>	<p>Hemos rehecho la frase, quedando: “La CONAFOR también ha reportado que estas semillas pueden almacenarse a temperaturas de hasta 0 °C y mantener su viabilidad por varios años, sin embargo, en este trabajo también se encontró que la viabilidad se pierde con el tiempo a</p>

		<p>una taza inusual para semillas ortodoxas (Walters, 2015), ya que las mismas pruebas realizadas seis meses después, se obtuvo una pérdida en la viabilidad del 50 % aproximadamente...”.</p>
Pág. 10	<p>(Pereira et al., 2017), “Sería adecuado reescribir esta cita. No queda claro lo que se pretende informar.</p>	<p>Hemos rescrito la frase, mejorando la idea a transmitir, quedando de la siguiente forma: “Pero se conoce que, durante el ciclo de desarrollo de las semillas ortodoxas, estas desarrollan gran parte de las características de tolerancias al estrés hídrico, y durante este proceso es importante que la condición ambiental al cual el árbol esta sometido no se vean alteradas o pasen por fuertes cambios. En etapas iniciales de desarrollo y crecimiento del embrión (formación de semillas), cuando la actividad metabólica y contenido de agua es alto, las semillas son sensibles a la desecación, por su lado, en la fase de maduración, las semillas ortodoxas son inducidas a tolerar la desecación, hasta el comienzo de la germinación (Pereira et al., 2017)”.</p>
Pág. 10	<p>“En un trabajo actual,...” Debería citarlo a continuación.</p>	<p>Hemos modificado la oración, quedando: “Finalmente, en otro manuscrito se reporta que, utilizando cuatro especies arbóreas (dos especies de Fabaceae y dos Bignoniaceae) se encontró una respuesta a la temperatura (25/30°C) y determinante para promover la germinación de la mayoría de las semillas ensayadas. El germoplasma de las cuatro especies presentó un comportamiento propio de semillas ortodoxas, mostrando tolerancia y germinación en condiciones ambientales con intervalos amplios</p>

		de temperatura y luminosidad (Vargas-Figueroa, 2015)”. Hemos agregado información al comentario, aclarando la idea a transmitir, quedando: “Especialmente, la temperatura ha demostrado ser un factor determinante, ya que, utilizando la planta <i>Arabidopsis</i> sp., se vio que bajas temperaturas durante la maduración de las semillas aumentan los niveles de dormancia. Evolutivamente esto ha permitido evitar que todas las semillas germinen simultáneamente, reduciendo el riesgo de mortalidad en la progenie (Née, Xiang, & Soppe, 2017). Del mismo modo, los reguladores del crecimiento vegetal como las giberelinas (AG), están fuertemente implicadas en los procesos de germinación, y se sabe que existen genes que regulan la expresión de AG, dependientes de la temperatura, capaces de alterar el metabolismo de la semilla. Estos efectos conducen a un debilitamiento del endospermo que determinan el tiempo óptimo para germinar (Graeber et al., 2014).
Pág. 11	(Graeber <i>et al.</i> , 2014), Se trata de una evidencia demasiado especulativa.	
Pág. 10	La conclusión es muy endeble. Es sólo un limitado protocolo de germinación.	Gracias, hemos mejorado la idea en la conclusión, resaltando los aspectos mas importantes, quedando: “A pesar de existir una importante presencia de árboles de <i>C. elaeagnoides</i> en los sitios de estudio (Tumbiscatío y La Huacana, Michoacán), únicamente un bajo porcentaje cuentan con las características necesarias para ser categorizados como árboles superiores. Además, de los ocho árboles superiores del cual se realizó la recolección de germoplasma, la

		parte media/alta de la copa del árbol presentó mejor rendimiento, semillas de mayor talla y mayor porcentaje de viabilidad. También se encontró que, el efecto de la temperatura sobre la germinación en semillas de <i>C. elaeagnoides</i> fue determinante para alcanzar un 53 %, ya que, al disminuir la temperatura del bioensayo, también disminuye la germinación”.
--	--	---

Los autores del presente trabajo agradecemos su contribución al manuscrito por las observaciones realizadas.