

Linares, N. L., México, a 11 de noviembre de 2017

Dr. Rafael Fernández Nava,
Editor en Jefe
Polibotánica

Estimado Dr. Fernández

Mediante este conducto le envío un cordial saludo y a su vez anexo al presente documento el manuscrito titulado **“Estructura y diversidad de especies leñosas del matorral espinoso tamaulipeco regenerado postganadería en el noreste de México”**, con las correcciones propuestas por los árbitros. Además, enlisto las modificaciones puntuales que nos solicitaron y como se atendieron. Agradecemos la revisión de los árbitros, sus comentarios y sugerencias nos ayudaron a mejorar sustancialmente el escrito.

Agradeciendo sus atenciones, aprovecho la ocasión para saludarle.

Atentamente,



Ing. Nelly Anahy Leal Elizondo
Estudiante de Maestría en Ciencias Forestales
Facultad de Ciencias Forestales,
Universidad Autónoma de Nuevo León
Carretera Nacional Km. 145, A.P. 144, C.P. 67700
Linares, Nuevo León, México
Tel +52 (821) 2124251 Ext 232
nelly_061193@hotmail.com



Dr. Eduardo Alanís Rodríguez
Docente e investigador
Facultad de Ciencias Forestales,
Universidad Autónoma de Nuevo León
Carretera Nacional Km. 145, A.P. 144, C.P. 67700
Linares, Nuevo León, México
Tel +52 (821) 2124251 Ext 232
eduardo.alanisrd@uanl.edu.mx

A continuación, se presentan las modificaciones generales propuestas por los árbitros según el acta de arbitraje del documento titulado: "Dictamen final 220":

Arbitro 1 (Archivo en PDF)

A1: El autor deberá usar un lenguaje más técnico que remplace, por ejemplo, raras, por escasas, repartirse por distribuirse, respecta por respecto y así sucesivamente. Asimismo, debe realizar oraciones más cortas y específicas, en las cuales mayormente para facilitar su mejor comprensión no deben superar las tres líneas.

Se atendió el uso de lenguaje técnico, sustituyendo términos de lenguaje común por científicos. A lo largo del manuscrito se hicieron modificaciones para hacer más cortas las oraciones y facilitar la lectura.

A1: En general la presentación está bien, pero creo que sobre todo en la sección resultados debería tener una mejor presentación, cosa que sea leíble y se puede tener una lectura continua.

A lo largo del manuscrito se hicieron modificaciones para hacer más cortas las oraciones y facilitar la lectura. Además, al atender las observaciones de todos los árbitros se mejoró sustancialmente el manuscrito y a nivel específico la sección de resultados.

A3: La sección discusión, es la más pobre, se debe mejorar mucho tanto la forma como el contenido. En esta sección se debe discutir sobre nuestros hallazgos con otros estudios con los cuales se pretende comparar, sobre nuestras similitudes y diferencias y el porqué de las cosas.

Se robusteció esta sección, se agregó texto y citas. Adicionalmente como se comentó a lo largo del manuscrito se hicieron modificaciones para hacer más cortas las oraciones y se atendieron las observaciones de todos los árbitros, mejorando sustancialmente el manuscrito.

A4: Finalmente, para ayuda del autor trate de mejor muchas partes sobre el texto, el mismo envió adjunto.

Se agrade el apoyo de todos los árbitros con sus sugerencias de cambio, sin duda ayudaran a mejorar sustancialmente el manuscrito.

Arbitro 2

A2: El objetivo planteado no es congruente con el título ni con la metodología aplicada. Los muestreos de vegetación se llevaron a cabo veinte años después de que cesó el pastoreo en el área de estudio. Por lo tanto, los resultados están más relacionados con el descanso que con el pastoreo.

El trabajo evalúa cuantitativamente una etapa de la sucesión natural a 20 años de haberse dejado de practicar la actividad productiva y tiene un enfoque estático. El título lo menciona “Estructura y diversidad de especies leñosas del matorral espinoso tamaulipeco regenerado postganadería en el noreste de México”. No entendemos la confusión del árbitro, ya que efectivamente el estudio está basado en la regeneración post-ganadería o como dice el árbitro en el descanso después del pastoreo.

b) La temática esencialmente es sucesional, pero se trabajó en una sola fase, con enfoque puntual o estático.

El trabajo evalúa cuantitativamente una etapa de la sucesión natural a 20 años de haberse dejado de practicar la actividad productiva y efectivamente tiene un enfoque estático. Esto no le resta importancia a la investigación, ya que es un estudio descriptivo que genera información importante para la gestión de estas áreas regeneradas.

A2: La conclusión “después de abandonar las prácticas pecuarias en el matorral espinoso tamaulipeco se generan condiciones favorables para que las especies tolerantes a suelos con escaso nitrógeno se establezcan” no es congruente con el

objetivo del trabajo ni tampoco puede ser sustentado con los resultados reportados ni con la metodología aplicada.

Efectivamente, del estudio no se puede concluir esa aseveración. Se modificó la conclusión quedando de la siguiente manera: “Después de abandonar la ganadería extensiva con zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*) en el matorral espinoso tamaulipeco de Linares N.L. se generan condiciones favorables para que restablezca las especies leñosas nativas, específicamente las de la familia Fabaceae ya que se ha demostrado que esta familia presentan tolerancia a suelos con escaso nitrógeno, y presentan características fisiológicas que le permiten colonizar, esta capacidad de regeneración se ve reflejada en los altos valores de densidad, cobertura, riqueza y diversidad registrados en este estudio”.

Arbitro 3:

No presentó comentarios adicionales en el Dictamen.

Arbitro 4

A4: Comentarios adicionales: el número y tamaño de las unidades de muestra son mínimas y de insuficiente superficie para establecer conclusiones sobre el MET en la región noreste de México.

Logística y económicamente es inviable establecer sitios de muestreo en los 200,000 Km² de extensión del MET (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas). Por lo tanto se modificaron las conclusiones para no extrapolarlo a toda la región, quedando de la siguiente manera: después de abandonar la ganadería extensiva con zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*) en el matorral espinoso tamaulipeco de Linares N.L. se generan condiciones favorables para que restablezca las especies leñosas nativas, específicamente las de la familia Fabaceae ya que se ha demostrado que esta familia presentan tolerancia a suelos con escaso nitrógeno, y presentan características fisiológicas que le permiten colonizar, esta

capacidad de regeneración se ve reflejada en los altos valores de densidad, cobertura, riqueza y diversidad registrados en este estudio.

A4: De similar forma, sería complicado establecer medidas de diversidad florística en tamaño de muestra tan pequeños, así como el no considerar otras formas biológicas, solamente las de arbustos y árboles.

El tamaño de 1600 m² (40 x 40 m) para evaluar la comunidad de especies arbóreas y arbustivas de matorrales xerófilos, como el matorral espinoso tamaulipeco es atípicamente grande y ha sido utilizado en otros estudios.

Estudios con sitios de 1600 m²:

Mora, C.A., Buendía, E., Rubio, E.A., Alanís, E., Treviño, E.J. 2016. Distribución espacial, composición y estructura de un matorral en el noreste de México. Revista Fitotecnia Mexicana 39(1):87-95.

Martínez D.D., Alanís E., Jiménez, J., Yerena J.I., Gómez, M.M. 2015. Contenido de carbono en un sistema agroforestal pastoril silvícola del matorral espinoso tamaulipeco. Ciencia UANL 18(74):58-62.

Yerena J.I., Jiménez, J., Alanís, E., Pompa, M., Aguirre O.A., Treviño E.J. 2015. Contenido de carbono en la biomasa aérea del mezquital con historial agrícola, en México. Interciencia 40(10):722-726.

Lo más común son sitios de 100 m² (10 x 10 m) o 250 m² (10 x 25 m), como los siguientes:

Marroquín-Castillo, J.J., Alanís-Rodríguez, E., Jiménez-Pérez, J., Aguirre-Calderón, O.A., Mata-Balderas, J.M., Chávez-Costa, A.C. 2016. Composición florística y diversidad de un área restaurada post-minería en el matorral espinoso tamaulipeco. Polibotánica 42:1-17.

Mata-Balderas, J.M., Treviño-Garza, E.J., Jiménez-Pérez, J., Aguirre-Calderón, O.A., Alanís-Rodríguez, E., Mora-Olivo A. 2015. Estructura y composición florística del matorral desértico rosetófilo del Noreste de México. Ciencia UANL 18(75):67-74.

Canizales-Velázquez, P.A., Aguirre-Calderón, O.A., Alanís-Rodríguez, E., Treviño-Garza, E.J., Mata-Balderas J.M. 2015. Structural analysis of shrublands adjacent to the Metropolitan Area of Monterrey, Mexico. Journal of the Botanical Research Institute of Texas 9(1):173-185.

Referente al no incluir el estrato herbáceo, no se consideró debido a que el área se evaluó en verano, época con escasas precipitaciones y altas temperaturas en la zona. Bajo estas condiciones no se establecen las herbáceas anuales. Para ser más específicos en el título se modificó, agregando “de especies leñosas”, quedando de la siguiente manera:

Estructura y diversidad de especies leñosas del matorral espinoso tamaulipeco regenerado post-ganadería en el noreste de México.

A4: Dentro de las conclusiones se menciona estados serales o de regeneración, sin aportar datos evaluados concretos de plántulas o estados juveniles diferentes al inventario de adultos.

Se eliminó esa sección.

Arbitro 5:

No presentó comentarios adicionales en el Dictamen.

Para realizar las modificaciones de las observaciones puntuales de cada árbitro se abordó de la siguiente manera, al no contar con los archivos adjuntos identificados por cada uno de ellos.

Archivo adjunto 1, titulado: “Estructura y diversidad del matorral espinoso tamaulipeco”, (Versión en formato Word).

A1: spices (species)

Se corrigió la palabra “spices” por species en la sección SUMMARY.

A1: information dasometric

Se modificó el orden de la palabra “dasometric” en el texto en la sección SUMMARY quedando de la siguiente manera: dasometric information

A1: dasometric as total height (h)

Se agregó la palabra “as” al texto del párrafo 1, de la línea 4 en la sección SUMMARY.

A1: área

Se eliminó el acento de la palabra, quedando de la siguiente manera: “area”

A1: México es considerado uno de los cinco países que posee mayor diversidad biológica en el mundo junto con China, India, Colombia y Perú (Brasil??)

En la sección INTRODUCCIÓN, en el primer texto se agregó a Brasil, considerándose de la siguiente manera:

“México es considerado uno de los seis países que posee mayor diversidad biológica en el mundo junto con China, India, Colombia, Perú y Brasil”.

A1: (Mittermeier et al., (Mittermeier y Goetsch), 1997)

Se corrigió la cita en el primer enunciado del párrafo 1 de la sección de INTRODUCCIÓN, quedando de la siguiente manera: (Mittermeier y Goetsch, 1997)

A1: (Hooper et al., 2005; Loyde et al., (Loyde y Distel) 2010)

Se corrigió la cita en el segundo enunciado del párrafo 1 de la sección INTRODUCCIÓN, quedando de la siguiente manera: (Hooper et al., 2005; Loyde y Distel, 2010)

A1: (Santos et al., (Santos y Tellería) 2006; Hooper et al., 2005)

Se corrigió la cita en el tercer enunciado del párrafo 1 de la sección INTRODUCCIÓN, quedando de la siguiente manera: (Santos y Tellería, 2006; Hooper et al., 2005)

A1: (Loyde et al., (Loyde y Distel) 2010)

Se corrigió la cita en el cuarto enunciado del párrafo 1 de la sección INTRODUCCIÓN, quedando de la siguiente manera: (Loyde y Distel, 2010)

A1: (González et al., (González y Cantú) 2001)

Se corrigió la cita en el primer enunciado del párrafo 2 de la sección INTRODUCCIÓN, quedando de la siguiente manera: (González y Cantú, 2001)

A1: Es el ecosistema más abundante e históricamente más utilizado (esta aseveración tiene una base cuantitativa para la región mencionada?? Según CONABIO – INEGI, 2005, ocupa el 5º lugar a nivel país) en las zonas áridas y semiáridas del noreste de México

Se eliminó esa sección, ya que efectivamente había un error

A1: (García et al., (García y Jurado) 2008)

Se corrigió la cita en el segundo enunciado del párrafo 2 de la sección INTRODUCCIÓN, quedando de la siguiente manera: (García y Jurado, 2008)

A1: Mora et al., 2013 (a o b)

Se verificó la información señalada en el cuarto enunciado del párrafo dos de la sección INTRODUCCIÓN y se eligió el siguiente artículo: Mora et al., 2013a

A1: (Pincheira-Ulbrich et al., 2008; Boccanelli, 2011; Ramírez et al., 2013).

Se corrigió la cita en el segundo enunciado del párrafo 5 de la sección INTRODUCCIÓN, quedando de la siguiente manera: (Pincheira-Ulbrich et al., 2008; Boccanelli, 2011; Ramírez et al., 2013).

A1: 339 msnm

Se atendió y se modificó en el texto

A1: Figura 1. Ubicación del área de estudio. En la figura superior izquierda se aprecia el noreste de México y sureste de Estados Unidos, en la inferior izquierda el municipio de Mainero, Tamaulipas. En la figura derecha se aprecia la localización de los cuatro sitios de muestreo.

Se atendieron las observaciones, quedando de la siguiente manera:

Figura 1. Ubicación del área de estudio. En la figura superior izquierda se aprecia el noreste de México y sureste de Estados Unidos. En la inferior izquierda el municipio de Mainero, Tamaulipas. En la figura derecha se aprecia la localización de los cuatro sitios de muestreo.

A1: Para cumplir con el objetivo planeado, se seleccionó un área del matorral espinoso tamaulipeco que contara con un registro histórico de actividad pecuaria que implicara la remoción total de la vegetación (matarrasa), así como el establecimiento de pasto para el consumo del ganado y que por la pérdida de productividad de suelo tuviera un largo periodo de abandono. (Revisar redacción de tiempo en verbos).

No nos queda caro a que se refiere el árbitro con revisar la redacción de tiempo en verbos. Consideramos que el párrafo está claro y entendible.

A1: realizando (mediante) un desmonte

Se cambió la palabra “realizando” por “mediante” en el primer enunciado del párrafo dos del Análisis de vegetación, quedando de la siguiente manera: mediante un desmonte

A1: diámetro (basal)

Se agregó la palabra “basal” en el segundo enunciado del párrafo cuatro del Análisis de la vegetación, quedando de la siguiente manera: diámetro basal

A1: Del MET??

Se agregó la palabra MET, quedando de la siguiente manera “siendo una medida estándar empleada para especies arbóreas y arbustivas del MET”

A1: Las fórmulas que se emplearon (empleadas) para la realización de (realizar) estos cálculos se describen a continuación:

Se atendió las modificaciones en la sección de Análisis de la información de la siguiente manera:

Las formulas empleadas para realizar estos cálculos se describen a continuación:

A1: Para la estimación de (estimar) la abundancia relativa se empleó la siguiente formula:

Se atendió de la siguiente manera:

Para estimar la abundancia relativa se empleó la siguiente formula:

A1: Las especies (más) dominantes

Se eliminó la palabra “más” en el tercer enunciado del párrafo sexto de la sección de DISCUSIÓN, quedando de la siguiente manera: Las especies dominantes

A1: (Camara y Porto, 2015) (no se encuentra en la literatura)

Se cambió por la siguiente cita:

Marroquín-Castillo, J.J., Alanís-Rodríguez, E., Jiménez-Pérez, J., Aguirre-Calderón, O.A., Mata-Balderas, J.M., Chávez-Costa, A.C., 2016 Composición florística y diversidad de un área restaurada post-minería en el matorral espinoso tamaulipeco. *Polibotánica*. 42: 1-17.

A1: ya que sus características morfológicas (fisiológicas??) le permiten colonizar

Se atendió y se modificó la palabra en la sección de CONCLUSIONES, en el primer enunciado de la siguiente manera: ya que sus características fisiológicas le permiten colonizar

A1: La familia con mayor presencia fue (la) Fabaceae

En la conclusión número dos se eliminó la palabra “la”, quedando de la siguiente manera:
La familia con mayor presencia fue Fabaceae

A1: La familia con mayor presencia fue Fabaceae lo cual se atribuye a que presenta uno de los mecanismos de tolerancia más eficientes (¿?)

Se eliminó esa sección y quedó de la siguiente manera: después de abandonar la ganadería extensiva con zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*) en el matorral espinoso tamaulipeco de Linares N.L. se generan condiciones favorables para que restablezca las especies leñosas nativas, específicamente las de la familia Fabaceae ya que se ha demostrado que esta familia presentan tolerancia a suelos con escaso nitrógeno, y presentan características fisiológicas que le permiten colonizar, esta capacidad de regeneración se ve reflejada en los altos valores de densidad, cobertura, riqueza y diversidad registrados en este estudio.

Archivo adjunto 2, titulado: “Estructura y diversidad del matorral espinoso tamaulipeco”, (Versión en formato PDF).

A2: ~~los sitios de muestreo~~ cada sitio

En la sección de RESUMEN se modificó el primer enunciado eliminando “los sitios de muestreo” y agregando “cada sitio”

A2: -especies especies

Se corrigió la palabra “especies” por “especies”, en el tercer enunciado de la sección RESUMEN.

A2: ~~De acuerdo a los resultados~~ sSe

Se eliminó “De acuerdo a los resultados”, posicionándose la palabra “se” al inicio del tercer enunciado de la sección RESUMEN, por lo tanto la letra “s” cambio a mayúscula, quedando de la siguiente manera “Se”.

A2: La familia más ~~representativa~~ dominante fue Fabaceae con 6 seis especies

Se cambió la palabra “representativa” por dominante, así como el numero 6 por la palabra “seis” en el cuarto enunciado de la sección RESUMEN.

A2: La altura del dosel? oscila entre los 0.5 a 12.4 m

Se atendió y se añadió al texto de la siguiente manera: “La altura total oscila”.

A2: densidad de 1,156 Nárboles?/ha

De acuerdo a los estudios de inventarios forestales y a las formulas empleadas N es igual a número de individuos, por lo que en todo el documento se implementó la variable N.

A2: Se registró un valor de? Explicar que es H´ de 0.86 y un valor de D_{Mg} y lo mismo, que es? de 1.66.

Se atendió, quedando de la siguiente manera:

Se registró un valor de H' de 0.86 y un valor de DMg de 1.66 los cuales son considerados bajos en comparación a comunidades maduras.

A2: De acuerdo a la ~~gráfica~~ comparación de rango-abundancia,

En la sección de RESUMEN, en el enunciado siete se realizaron las siguientes modificaciones: se cambió la palabra “gráfica” por comparación, se eliminó “de” y se colocó una “,” al final

A2: Los ecosistemas han sufrido cambios en su estructura y composición ~~debido a la fragmentación~~

En el segundo enunciado del párrafo uno de la sección de INTRODUCCIÓN se eliminó “debido a la fragmentación”, quedando de la siguiente manera: Los ecosistemas han sufrido cambios en su estructura y composición

A2: Revisar en el enunciado tres del párrafo uno de la sección INTRODUCCIÓN si es considerable agregar al texto la necesidad de usos de suelos

Se consideró necesario y se hicieron las modificaciones, quedando de la siguiente manera:

Estas alteraciones en los ecosistemas han sido provocadas por múltiples actividades humanas, debido a la necesidad de usos de suelos y desconocimiento de la utilidad potencial del sitio, la cual constituye una fuente de riqueza ecológica, genética, social, económica, educativa, cultural, recreativa y estética (Santos et al., 2006; Hooper et al., 2005)

A2: ~~Debido al~~ El crecimiento demográfico de la población a nivel mundial y la mayor conciencia de, la preservación y utilización sostenible de la biodiversidad reviste vital importancia para la satisfacción de las necesidades alimentarias y sanitarias (Loyde y Distel, 2010).

En el cuarto enunciado del primer párrafo de la sección de INTRODUCCIÓN se realizaron las siguientes modificaciones:

Se eliminó “Debido al” y se agregó “El”, y la frase “y la mayor conciencia de” y se eliminó “,la”, quedando de la siguiente manera:

El crecimiento demográfico de la población a nivel mundial y la mayor conciencia de preservación y utilización sostenible de la biodiversidad reviste vital importancia para la satisfacción de las necesidades alimentarias y sanitarias (Loyde y Distel, 2010).

A2: No entiendo que tiene que ver el crecimiento demográfico a nivel mundial en la utilización sostenible de la biodiversidad, siendo que es la causa principal de la fragmentación y desaparición de muchas especies

Se eliminó el enunciado:

El crecimiento demográfico de la población a nivel mundial y la mayor conciencia de preservación y utilización sostenible de la biodiversidad reviste vital importancia para la satisfacción de las necesidades alimentarias y sanitarias (Loyde y Distel, 2010).

A2: ~~Un tipo de~~ Esta región tiene una vegetación denominada semiárido-subtropical

En el segundo enunciado del párrafo dos de la sección de INTRODUCCIÓN se realizaron las siguientes modificaciones:

Se cambió “Un tipo de” por “Esta región tiene una”, además se agregó la palabra “denominada”, quedando de la siguiente manera:

Esta región tiene una vegetación denominada semiárido-subtropical

A2: El extracto boscoso ~~Está~~

Se cambió por la frase: “Este matorral esta”

A2: ~~Es el~~ Este ecosistema es el más abundante

En el cuarto enunciado del párrafo dos de la sección INTRODUCCIÓN se realizaron las siguientes modificaciones:

Se cambió “Es el” por “Este”, además se agregó “es el”, quedando de la siguiente manera: Este ecosistema es el más abundante

A2: Presenta una alta ~~riqueza específica~~ y diversidad de especies arbóreas y arbustivas, cuyos en un rangos de oscilan entre 15,000 a 21,000 individuos/ha

En el quinto enunciado del párrafo dos de la sección de INTRODUCCIÓN se realizaron las siguientes modificaciones:

Se eliminó “riqueza específica y”, se agregó “, cuyos” y la letra “s” a la palabra rangos, además se eliminó “en un” y “de”, por último se agregó “oscilan entre”, quedando de la siguiente manera:

Presenta una alta diversidad de especies arbóreas y arbustivas, cuyos rangos oscilan entre 15,000 a 21,000 individuos/ha

A2: ~~Especies de~~Los

En el primer enunciado del tercer párrafo de la sección Introducción, se eliminaron las palabras “Especies” y “del” y se agregó la palabra “Los”.

A2: Sin embargo, el uso de la vegetación como alimento para animales ~~por las grandes especies de herbívoros~~ domésticos (ganado bovino) en las áreas ha provocado modificaciones en la composición florística y la estructura de la formación vegetal (Turner, 1999).

En el segundo enunciado del tercer párrafo de la sección Introducción, se cambió la frase “por las grandes especies de herbívoros” por “para animales”, quedando de la siguiente manera:

Sin embargo, el uso de la vegetación como alimento para animales domésticos (ganado bovino) en las áreas ha provocado modificaciones en la composición florística y la estructura de la formación vegetal (Turner, 1999).

A2: La vegetación arbórea y arbustiva del MET en las últimas décadas ha sido expuesta a diferentes actividades silvoagropecuarias, causando la disminución de la capacidad de producción vegetal en la cobertura del suelo en áreas que se encontraban sujetas al aprovechamiento de que? (Pequeño et al., 2013).

En el primer enunciado del cuarto párrafo se agregó “en la cobertura” y se atendió a la pregunta, quedando de la siguiente manera:

La vegetación arbórea y arbustiva del MET en las últimas décadas ha sido expuesta a diferentes actividades silvoagropecuarias, causando la disminución de la capacidad de producción vegetal en la cobertura del suelo en áreas que se encontraban sujetas al aprovechamiento agrícola y pecuario.

A2: Estas actividades han provocado el abandono de las tierras que actualmente se definen como

En el segundo enunciado del cuarto párrafo de la sección Introducción, se eliminó “las” y se agregó la palabra “actualmente”, quedando de la siguiente manera:

Estas actividades han provocado el abandono de tierras que actualmente se definen como

A2: ~~Como~~ A consecuencia

En el inicio del quinto párrafo de la sección de Introducción, se cambió la palabra “Como” por “A”, que dando de la siguiente manera: A consecuencia

A2: ~~las coordenadas de ubicación son~~ubicadas a los 24°39'19.66” de ~~latitud~~S, y 99°29'05.57” de ~~longitud~~W

En el primer enunciado de la sección de Métodos se realizaron las modificaciones sugeridas, quedando de la siguiente manera:

ubicadas a los 24°39'19.66” S, y 99°29'05.57” W

A2: registran precipitaciones en verano entre un rango de 700 – 1000 mm.

En el segundo enunciado del párrafo uno de la sección de Métodos se atendieron los cambios, quedando de la siguiente manera:

Registran precipitaciones en verano entre 700 – 1000mm.

A2: ~~En la figura~~La imagen

En la figura 1, se cambió la redacción, quedando de la siguiente manera:

Figura 1. Ubicación del área de estudio. En la imagen superior izquierda se aprecia el noreste de México y sureste de Estados Unidos. En la inferior izquierda el municipio de Mainero, Tamaulipas. En la imagen derecha se aprecia la localización de los cuatro sitios de muestreo.

A2: ~~planeado~~propuesto

En el primer párrafo de la sección Análisis de la vegetación se cambió la palabra “planeado” por “propuesto”.

A2: Se hizo, o se va a hacer? Me imagino que el registro histórico será a partir del presente estudio, es así?, Si piensa realizar estas actividades use los tiempos correctos, en lo que pretende realizar

El área cuenta con un registro histórico de actividad pecuaria y un abandono de 20 años, el registro histórico no es a partir de este estudio.

A2: En la década de los ochentas se realizó una modificación al ecosistema natural, realizando un desmonte con maquinaria agrícola, dicha actividad dejo ~~dejando los suelos desprovisto el suelo~~ de vegetación arbórea y arbustiva. Bajo interés, ~~con la intención de de~~ mejorar las pasturas, se con la siembra ~~realizaron~~ siembras de pastos exóticos, en este caso zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*) siendo esta especie un remplazo de las leguminosas nativas del área. Posteriormente en el año de 1992

después previo a de ser utilizada para el pastoreo intensivo de ganado bovino se llevó a cabo el abandono de la práctica y la exclusión del área.

En el segundo párrafo de la sección de Análisis de la vegetación se atendieron las modificaciones, quedando de la siguiente manera:

En la década de los ochentas se realizó una modificación al ecosistema natural, realizando un desmonte con maquinaria agrícola, dicha actividad dejó desprovisto el vegetación arbórea y arbustiva. Bajo interés de mejorar las pasturas, se realizaron siembras de pastos exóticos, en este caso zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*) siendo esta especie un remplazo de las leguminosas nativas del área. Posteriormente en el año de 1992 previo a de ser utilizada para el pastoreo intensivo de ganado bovino se llevó a cabo el abandono de la práctica y la exclusión del área.

A2: ~~de forma cuadrada~~

Se eliminó del texto del tercer párrafo de la sección de Análisis de la vegetación

A2: Porque se eligió estos sentidos (N-S y E-O) para la medición del diámetro de copa?, por favor en un párrafo o dos describa brevemente

Se eligió porque es un criterio universal, debido a que la copa de los individuos no es completamente circular, y para tener mayor precisión es sugerible tomar dos medidas y promediar.

Estas dos medidas pueden ser el diámetro mayor- diámetro menor o Norte-sur Este-oeste

A2: La medición del diámetro se efectuó a 0.10 m sobre la superficie del suelo, siendo una medida estándar empleada para especies arbóreas y arbustivas del MET (Cita). ~~debido~~ Debido a las bifurcaciones que presentan los individuos a mayor altura, resultando más viable tanto práctico como económicamente para realizar una sola medición (Gómez, 2000; Alanís et al., 2008; Jiménez y Alanís, 2012; Sarmiento, 2013).

Se atendieron las modificaciones en el texto del documento

A2: Las fórmulas–ecuaciones que se emplearon para la realizaciónrealizar los de estos cálculos se describen a continuación:

En la sección de Análisis de la información se realizaron las siguientes modificaciones, quedando de la siguiente manera, acotando las modificaciones en base a dos árbitros:

Las ecuaciones empleadas para realizar los cálculos se describen a continuación:

A2: Para la estimación–de la abundancia relativa se empleó aplicó la siguiente formulaecuación:

A1: Para estimar la abundancia relativa se empleó la siguiente formula:

Siguiendo las modificaciones de ambos árbitros, se obtuvo el siguiente enunciado:

Para estimar la abundancia relativa se aplicó la siguiente ecuación:

A2: supuesta

Se agregó la letra “u” en la palabra “supuesta”, la cual se ubica en la sección de Análisis de la información en el apartado de la estimación del volumen.

A2: para las familias

En la sección de Resultados se eliminó las palabras “para” y “familias”, quedando de la siguiente manera:

Se registraron 12 especies pertenecientes a 12 géneros y 7 familias. La familia más representativa fue Fabaceae con seis especies, las restantes sólo se registró una especie. De acuerdo a la forma de vida cinco especies fueron arbustivas y siete arbóreas (Cuadro 1).

A2: Cuadro 1. Nombre científico y común, familia y forma de vida de las especies arbustivas y arbóreas registradas en el matorral espinoso tamaulipeco del área de estudio, ordenadas alfabéticamente.

Se reubico el título del Cuadro 1 hacia arriba del mismo

A2: Las 9 nueve especies

En el tercer enunciado del párrafo dos de la sección de Resultados, se cambió el número “9” por la palabra “nueve”

A2: La dominancia de una especie se estimó mediante la cobertura de copa. En general, ~~La cobertura de copa de la comunidad vegetal del total de las especies evaluadas~~ presentó 5271.96 m²/ha, es decir un 52.72% del área está ocupada por el dosel de los árboles y arbustos. Solo y el 47.28% de la superficie se encuentra desprovista de vegetación. La especie altamente dominante es *Vachellia farnesiana*, presentando el 81.08% de la cobertura total de la vegetación, seguida por *Prosopis laevigata* con el 9.48%. Las restantes 10 especies solo representan el 9.44%.

En la sección de resultados, en el apartado de Parámetros ecológicos segundo párrafo se atendieron las modificaciones, quedando de la siguiente manera:

La dominancia de una especie se estimó mediante la cobertura de copa. En general, la cobertura de copa del total de las especies evaluadas presentó 5271.96 m²/ha, es decir un 52.72% del área está ocupada por el dosel de los árboles y arbustos. Solo y el 47.28% de la superficie se encuentra desprovista de vegetación. La especie altamente dominante es *Vachellia farnesiana*, presentando el 81.08% de la cobertura total de la vegetación, seguida por *Prosopis laevigata* con el 9.48%. Las restantes 10 especies solo representan el 9.44%.

A2: ~~le sigue~~seguido por

En la sección de resultados, en el apartado de Parámetros ecológicos cuarto párrafo se cambió “le siguen” por “seguido por”:

A2: Cuadro 2. Características de composición y estructura de un bosque..... Abundancia (N/ha), dominancia (m²/ha), frecuencia, índice de valor de importancia, área basal (m²/ha) y volumen (m³) de las especies arbustivas y arbóreas registradas en el matorral espinoso tamaulipeco del área de estudio, ordenadas de acuerdo al índice de valor de importancia.

Se atendió y se agregó la frase “del matorral espinoso tamaulipeco post- pecuario”, quedando de la siguiente manera:

Cuadro 2. Características de composición y estructura del matorral espinoso tamaulipeco post- pecuario. Abundancia (N/ha), dominancia (m²/ha), frecuencia, índice de valor de importancia, área basal (m²/ha) y volumen (m³) de las especies arbustivas y arbóreas registradas en el matorral espinoso tamaulipeco del área de estudio, ordenadas de acuerdo al índice de valor de importancia.

A2: ~~El gráfico de~~ Según el rango-abundancia, las especies en estudio presentan una distribución de modelo tipo geométrico, según de acuerdo a este modelo, la comunidad está compuesta por una o unas pocas especies muy abundantes y las restantes prácticamente raras escasas.

En el párrafo cinco de la sección de resultados se atendieron las modificaciones, quedando de la siguiente manera:

Según el rango-abundancia, las especies en estudio presentan una distribución de tipo geométrico, de acuerdo a este modelo, la comunidad está compuesta por una o unas pocas especies muy abundantes y las restantes prácticamente escasas.

A2: Difieren?, ósea limitan su competitividad sobre las otras menos abundantes, es así?

En el segundo enunciado del párrafo cinco de resultados

El modelo supone que las especies difieren marcadamente en su dominancia competitiva, de manera que la especie más dominante ocupa una fracción grande del nicho y las demás especies deben repartirse distribuirse lo que queda.

El termino difieren es adecuado ya que tratamos de mencionar que la abundancia de *Vaquellia* es marcadamente diferente al resto.

A2: Figura 3. Modelo paramétrico de distribución dominancia —diversidadde las especies en estudio.

Se atendieron las modificaciones de la Figura 3, quedando de la siguiente manera:

Figura 3. Modelo paramétrico de distribución dominancia de las especies en estudio.

A2: La Figura 4 muestra indica la densidad de individuos por hectárea de acuerdo con las clases diamétricas registradas en el estudio, mediante un gráfico de barras, donde Principalmente se observa una línea de tendencia exponencial negativa en la densidad de individuos, conforme aumentan sus diámetros, siendo la clase I (0-6 cm de diámetro) la que presentó mayor número de individuos (424 N/ha).

Se atendieron las modificaciones al párrafo seis de la sección de resultados, quedando de la siguiente manera:

La Figura 4 indica la densidad de individuos por hectárea de acuerdo con las clases diamétricas registradas en el estudio. Principalmente se observa una línea de tendencia exponencial negativa en la densidad de individuos conforme aumentan sus diámetros, siendo la clase I (0-6 cm de diámetro) la que presentó mayor número de individuos (424 N/ha).

A2: Figura 5. Densidad de individuos de acuerdo a laspor clases diamétricas en el área de estudio para la especie *Vachellia farnesiana*.

Se atendieron las modificaciones de la Figura 5, quedando de la siguiente manera:

Figura 5. Densidad de individuos por clase diamétrica para la especie *Vachellia farnesiana*.

A2: En cuanto a la sección de DISCUSIÓN se atendieron cada una de las modificaciones en el texto del escrito y posteriormente se analizaron los comentarios realizando las correcciones al texto, quedando de la siguiente manera:

DISCUSIÓN

De acuerdo a nuestros análisis, la familia Fabaceae es la más representativa en el área de estudio. Este resultado concuerda con los obtenidos en otras investigaciones, por ejemplo de Alanís et al. (2013), Sarmiento et al. (2013), Molina et al. (2013), Mora et al. (2014), Jiménez et al. (2012) y Mora et al. (2013b). Estos estudios sugieren que las comunidades vegetales del MET tanto maduras (Mora 2013a) como regeneradas después alteraciones antropogénicas presentan a las Fabaceae como las más representativas.

Abundancia. En la presente investigación se registraron 12 especies, número similar a lo registrado por Pequeño et al. (2013) y Yerena et al. (2014) quienes también evaluaron comunidades vegetales regeneradas del matorral espinoso tamaulipeco. Las comunidades vegetales maduras como la evaluada por Mora et al (2013) presentan 21 especies, casi el doble de lo registrado en este estudio. Esto podría deberse a que la comunidad vegetal evaluada en el presente estudio aún está en estadíos iniciales o intermedios de sucesión ecológica y algunas especies de estadíos tardíos aún no se presentan como el caso de *Yucca filifera* (Alanís et al., 2013).

Asimismo, se observó que *Vachellia farnesiana* y *Prosopis laevigata* fueron las especies que presentaron mayor densidad poblacional. Esta información concuerda con los resultados obtenidos por Alanís et al. (2013) y de Jiménez et al. (2013), quienes también evaluaron comunidades vegetales regeneradas del MET. La alta presencia de estas especies se podría considerar como indicadoras de disturbio, ya que son altamente abundantes en áreas regeneradas y poseen una abundancia baja en comunidades maduras.

Con respecto a las especies con mayor número de individuos por hectárea, nuestros resultados concuerdan con los de Yerena et al. (2014), quienes evaluaron un área del matorral espinoso tamaulipeco. En su estudio evaluaron una comunidad vegetal con un registro histórico de actividad pecuaria con un periodo de 20 años de abandono, registrando a las especies *Vachellia farnesiana*, *Prosopis laevigata* y *Celtis pallida* con los valores más altos con 930, 86 y 30 respectivamente. Por otro lado, también son similares a los resultados obtenidos por Pequeño et al. (2013) en un área regenerada post-pecuaria del matorral espinoso tamaulipeco situado al noreste de México, donde registraron a *Vachellia farnesiana*, *Prosopis laevigata* en primero y segundo lugar respectivamente y *Celtis pallida* en cuarto lugar.

Según Yerena et al. (2014), *Vachellia farnesiana* presenta un patrón de disminución de individuos por hectárea según la edad de abandono, limitando el restablecimiento de otras especies, comportándose como dominante en los primeros años de la sucesión ecológica. Nuestros resultados también concuerdan con los de Estrada et al. (2004) y de Jiménez et al. (2012), donde mencionan que las aéreas abandonadas que han sufrido algún tipo de disturbio por actividad antropogénica tienden a reflejar una baja disponibilidad de nitrógeno, resultando el establecimiento de esta especie leguminosa. La dominancia de esta especie en la restauración pasiva post-pecuaria se debe a su plasticidad fenotípica, dominando en los primeros estadios sucesionales, y gradualmente de manera natural con el paso de los años permite el establecimiento de otras especies.

Dominancia. Mora et al. (2013a) indican que la cobertura de copa del matorral espinoso tamaulipeco sin registro de actividades productivas (comunidad madura) presenta valores de 13,973 m²/ha, lo cual muestra que el valor obtenido en esta investigación (5271 m²/ha) es bajo y el área no se encuentra cubierta completamente por el dosel. No obstante la cantidad registrada en este estudio se aproxima a los obtenidos por Pequeño et al. (2013) con un valor de 6844.87 m²/ha para un área de restauración pasiva post-pecuaria en un área con 30 años de abandono. Las especies dominantes en el área de estudio son *Vachellia farnesiana* y *Prosopis laevigata* presentando el 81.07% y el 9.48% de la cobertura total de la vegetación, siendo las mismas especies registradas por Pequeño et al. (2013) pero con valores menores 61.77% y 12.80% respectivamente. Esta similitud en las especies y porcentajes podría deberse a que ambos estudios evaluaron comunidades

vegetales con historial pecuario y se encuentran en estadíos sucesionales intermedios o iniciales.

Frecuencia. En cuanto a la frecuencia, nuestros resultados concuerdan con otros estudios, principalmente por aquellos observados por Pequeño et al. (2013), que evaluaron un área de restauración pasiva post-pecuaria del MET y encontraron a las especies *Vachellia farnesiana* y *Prosopis laevigata* en todos los sitios de muestreo.

Índice de Valor de Importancia (IVI). La especie con mayor peso ecológico observada en este estudio fue *Vachellia farnesiana*, este resultado es similar al registrado por Pequeño et al. (2013) para un área de matorral espinoso tamaulipeco con impacto de ganadería con 30 años de abandono. A su vez, esta especie es la que presenta una mayor presencia en un área de ganadería extensiva según lo registrado por Alanís et al. (2008).

Índice de Shannon-Weaver (H'). El índice de Shannon obtenido en este estudio fue de 0.86, este valor es bajo comparado con comunidades vegetales maduras del MET, las cuales presentan valores superiores a los 1.90 (Mora et al, 2013a). También este valor es menor si se compara con resultados obtenidos en otros matorrales del noreste de México Canizales et al. (2009), Mora et al. (2014), Alanís et al. (2015).

Archivo adjunto 3, titulado: “LITERATURA CITADA”.

A3: Alanís, R.E.; J. Jiménez, M. Pando, O.A. Aguirre, E.J. Treviño, y P. Canizales, 2010a. Caracterización de la diversidad arbórea en áreas Restauradas post-incendio en el parque ecológico Chipinque, México. Acta Bbiol. Colomb., 15(2): 309-324.

Se atendió y quedo de la siguiente manera:

Alanís, R.E.; J. Jiménez, M. Pando, O.A. Aguirre, E.J. Treviño, y P. Canizales, 2010a. Caracterización de la diversidad arbórea en áreas restauradas post-incendio en el parque ecológico Chipinque, México. Acta Biol. Colomb., **15(2)**: 309-324.

A3: Clifford, H., y W. Stephenson, 1975. An Introduction to Numerical Classification. Academic Press. New York. 229 pp.

Se atendió y quedo de la siguiente manera:

Clifford, H., y W. Stephenson, 1975. An Introduction to Numerical Classification. Academic Press. New York. 229 pp.

A3: Jiménez, J., y E. Alanís, 2012. Situación actual de los recursos forestales maderables en la región citrícola. Región Citrícola de Nuevo León: Su complejidad territorial en el marco global. (cita incompleta)

Se atendió, quedando de la siguiente manera:

Jiménez, J. y Alanís, E. 2014. Situación actual de los recursos forestales maderables en la región citrícola. En: López, A. y Pando, M. Región Citrícola de Nuevo León: Su complejidad territorial en el marco global. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 91-102

A3: Mora, D.A.C.; P.J. Jiménez, R.E. Alanís, R.A.E. Camacho y T.M.A. González, 2013b. Efecto de la ganadería en la composición y diversidad arbórea y arbustiva del matorral espinoso tamaulipeco. Revista Mmexicana de Ciencias Forestales, 4(17):124-137.

Se atendió y quedo de la siguiente manera:

Mora, D.A.C.; P.J. Jiménez, R.E. Alanís, R.A.E. Camacho y T.M.A. González, 2013b. Efecto de la ganadería en la composición y diversidad arbórea y arbustiva del matorral espinoso tamaulipeco. Revista Mexicana de Ciencias Forestales, 4(17):124-137.

A3: Pequeño Ledezma, M.A., E. Alanís-Rodríguez, J. Jiménez-Pérez, M.A. González-Tagle, J.I. Yerena-Yamallel, G. Cuellar-Rodríguez y A. Mora-Olivo, 2013. Análisis de

la restauración pasiva post-pecuaria en el matorral espinoso tamaulipeco del noreste de México. Ciencia UAT, (24): 48-53.

Se atendió y quedo de la siguiente manera:

Pequeño Ledezma, M.A., E. Alanís-Rodríguez, J. Jiménez-Pérez, M.A. González-Tagle, J.I. Yerena-Yamallel, G. Cuellar-Rodríguez y A. Mora-Olivo, 2013. Análisis de la restauración pasiva post-pecuaria en el matorral espinoso tamaulipeco del noreste de México. CienciaUAT, (24): 48-53.

A3: Pincheira-Ulbrich J., J.R. Rau y E. Hauenstein, (2008). Diversidad de árboles y arbustos en fragmentos de bosque nativo en el sur de Chile. PHYTON-INT J EXP BOT, (77): 321-326.

Se atendió y quedo de la siguiente manera:

Pincheira-Ulbrich J., J.R. Rau y E. Hauenstein, 2008. Diversidad de árboles y arbustos en fragmentos de bosque nativo en el sur de Chile. PHYTON-INT J EXP BOT, (77): 321-326.

A3: Ramírez-Lozano, R. G., Domínguez-Gómez, T. G., González-Rodríguez, H., Cantú-Silva, I., Gómez-Meza, M. V., Sarquís-Ramírez, J. I., & Jurado, E., (2013). Composición y diversidad de la vegetación en cuatro sitios del noreste de México. Madera y bosques, 19(2): 59-72.

Se atendió y quedo de la siguiente manera:

Ramírez-Lozano, R. G., Domínguez-Gómez, T. G., González-Rodríguez, H., Cantú-Silva, I., Gómez-Meza, M. V., Sarquís-Ramírez, J. I., & Jurado, E. , 2013. Composición y diversidad de la vegetación en cuatro sitios del noreste de México. Madera y bosques, 19(2): 59-72.

A3: Shannon, C., 1948. The Mathematical Theory of Communication. En (: The Mathematical Theory of Communication.) Shannon, C.E. and Weaver, W. (Ed). Univ. of Illinois Press.134-154 pp.

Se atendió y quedo de la siguiente manera:

Shannon, C., 1948. The Mathematical Theory of Communication. En (: The Mathematical Theory of Communication.) Shannon, C.E. and Weaver, W. (Ed). Univ. of Illinois Press.134-154 pp.

A3: Turner, M.D., 1999. Spatial and temporal scaling of grazing impact on the species composition and productivity of Sahelian annual grasslands. J. Arid Environ, (41): 277-297.

Se atendió y quedo de la siguiente manera:

Turner, M.D., 1999. Spatial and temporal scaling of grazing impact on the species composition and productivity of Sahelian annual grasslands. J Arid Environ, (41): 277-297.

Archivo adjunto 5, titulado: “Dictámen final 220”

a) Se refiere a la estructura (la diversidad es un componente estructural) del matorral espinoso tamaulipeco (MET), pero de su estrato herbáceo no aparece una sola mención en el texto.

Cuando nos referimos a la estructura la basamos en la estructura horizontal y vertical de la vegetación. Referente al estrato herbáceo, no se consideró debido a que el área se evaluó en verano, época con escasas precipitaciones y altas temperaturas en la zona. Bajo estas condiciones no se establecen las herbáceas anuales. Para ser más específicos en el título se modificó, agregando “de especies leñosas”, quedando de la siguiente manera:

Estructura y diversidad de especies leñosas del matorral espinoso tamaulipeco regenerado postganadería en el noreste de México.

b) La temática esencialmente es sucesional, pero se trabajó en una sola fase, con enfoque puntual o estático.

El trabajo evalúa cuantitativamente una etapa de la sucesión natural a 20 años de haberse dejado de practicar la actividad productiva y efectivamente tiene un enfoque estático. Esto no le resta importancia a la investigación, ya que es un estudio descriptivo que genera información importante para la gestión de estas áreas regeneradas.

c) En sus más que 200,000 km² de extensión, el MET seguramente presenta variaciones importantes (sitios de agostadero) muy diferentes a la localidad estudiada, para pretender extender los resultados a todo”...el noreste de México”. Además, en español es impropio mencionar regeneración para referirse a la repoblación o restauración sucesional espontánea.

Logística y económicamente es inviable establecer sitios de muestreo en los 200,000 Km² de extensión del MET (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas). Referente a la existencia de las variaciones en los sitios de agostadero, se buscó que el área tuviera una actividad típica de la región. Referente al término “regeneración” es apropiado y utilizado en el lenguaje científico, para ello cito tres trabajos actuales (se subraya el término regeneración):

1. Miranda, A., Hernández, H. J., Bustamante, R., DÍAZ, E., González, L. A., & Altamirano, A. (2016). Regeneración natural y patrones de distribución espacial de la palma chilena *Jubaea chilensis* (Molina) Baillon en los bosques mediterráneos de Chile central. *Gayana. Botánica*, 73(1), 54-63.
2. Godínez, S. M., Rodríguez, F. A., López, N. P., & Camposeco, J. (2016). Evaluación de la regeneración natural de tres especies coníferas en áreas de distribución natural en el altiplano occidental de Guatemala. *Ciencia, Tecnología y Salud*, 3(1), 5-16.
3. Hoyos, R., Urrego, L. E., & Lema, Á. (2013). Respuesta de la regeneración natural en manglares del Golfo de Urabá (Colombia) a la variabilidad ambiental y climática intra-anual. *Revista de Biología Tropical*, 61(3), 1445-1461.

El “historial de uso pecuario” está descrito de manera muy pobre, cuando conformó el patrón de perturbación determinante del proceso sucesional estudiado. Es probable que la extracción del ganado vacuno fue por abandono de la pradera perdida, al resultar invadida por especies leñosas y espinosas (principalmente huizache), debido al sobrepastoreo y falta de ramoneo y desbroces; así, la edad de abandono es menor que la edad de la repoblación de dichas especies.

Para el estudio se realizaron recorridos preliminares en los municipios de Hualahuises y Linares, Nuevo León y Mainero Tamaulipas. En estos recorridos se dialogó con los habitantes de los ejidos y dueños los terrenos. El área se seleccionó entre otras cosas (facilidad de acceso, permiso de los dueños, etc.) por la certeza que se tenía del historial de uso y la fecha de abandono de la actividad pecuaria.

El terreno donde se practicaron los levantamientos (cuatro parcelas y no cuatro sitios, pues en ecología de manejo de recursos el término sitio tiene un significado fundamental sin equivalencia a localidad) carece de caracterización particular, pues sólo se dan datos muy generales del hábitat del MET; ni siquiera se precisa el tamaño del predio con las cuatro parcelas de muestreo.

En inventarios forestales es correcto el término de “sitios de muestreo”, si bien, en otras disciplinas como la agronomía o ecología se estila el término de “parcelas”. Consideramos que el uso de términos técnicos es variable entre las disciplinas, pero entendible para los lectores, ya que ambas se refieren a unidades de muestreo. En el escrito se agregó el tamaño del predio donde se establecieron las cuatro parcelas.