



Universidad Nacional
Autónoma de México

La Hoja Verde

180

Boletín ecológico pero iconoclasta

Año 28 Número 180 6 de febrero de 2023



Medio de Divulgación Científica de la Unidad de Investigación en Ecología Vegetal

Inteligencia artificial mediante el ChatGPT

ChatGPT (por Generative Pre-trained Transformer) es una plataforma de inteligencia artificial (IA), que responde preguntas generales y precisas y que también escribe artículos con estilo humano, en los que no es fácil distinguir si el texto fue escrito por una persona o por la aplicación. La liberación de la tercera entrega de este software se hizo a principios de 2023 y en 5 días ya tenía un millón de usuarios. Por comparación, a Twitter le llevó 24 meses, a Facebook, 10 y a Instagram tres meses alcanzar el millón de usuarios, según nota de Julio Gutiérrez en La Jornada del 27 01 2023 en la página 7. Hay una versión gratuita de la aplicación en la que se puede establecer una conversación mediante preguntas directas o solicitando la redacción de un texto.

Esta aplicación va a cambiar algunos programas educativos que solicitan ensayos originales, tesinas en el área de ciencias sociales, documentos

analíticos de temas en el área de humanidades y más, mucho más.

En efecto, la definición de muchos conceptos especializados o la vinculación temática de dos o más disciplinas, ahora será accesible mediante la aplicación, la cual cuenta con información basada en el conocimiento enciclopédico digital actual y tiene bases de datos con miles de millones de parámetros utilizables.

Como ejemplo, en este boletín se incluye una pequeña fábula escrita por el ChatGPT a la que se le dio el tema de una casa sustentable. El texto de respuesta tiene la información básica y se redactó de manera lógica en su gramática, pero corresponde a datos muy generales, como si lo redactara un adolescente de nivel bachillerato.

La frase de este número es: *“La revolución informática se desarrolla en los jóvenes nativos digitales y los docentes del siglo XXI se deben actualizar continua y necesariamente.”*

Arcadio Monroy

Se agradece el financiamiento de la DGAPA, a través del proyecto PAPIME PE207017, para la impresión de este boletín.



ISSN 1405-4809



9 771405 480902

ECOTECNIAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

*Profesor: Arcadio Monroy; e-mail: arcadiom@unam.mx
Carrera de Biología y Unidad de Investigación en Ecología Vegetal*

Introducción

La restauración ecológica nace como disciplina científica en 1935 cuando Aldo Leopold reconstruye una pradera en las suburbios de Madison, en terrenos adquiridos por la Universidad de Wisconsin, para constituir un Arboretum. La restauración ecológica toma como unidad de base al ecosistema para fundamentarse en sus principios y reglas asociativas, a fin de estructurar y conformar un ecosistema funcional, autónomo y resiliente.

Asimismo, de 2021 a 2030, bajo el auspicio de la ONU, se declaró la Década para la restauración de ecosistemas, con el lema: **“Restauración, conservación y uso sustentable de ecosistemas”**. Esto se hace porque la población humana ha seguido creciendo año tras año y ya hay 8 mil millones de individuos, pero cada persona requiere de alimentos, agua, vestido, vivienda, transporte, recreación y más. Los recursos que se consumen diariamente provienen de la naturaleza, a la que se le ha expoliado desde que surgieron los asentamientos humanos hace unos doce mil años. El desarrollo de los grupos humanos ha sido a costa de los recursos naturales renovables y no renovables, por lo que muchos ecosistemas de bosque, selva, manglar, estepa y otros, han sido convertidos en terrenos para la producción agropecuaria, para vivienda o para otras actividades antrópicas, ocasionando la pérdida de biodiversidad y de hábitats de flora y fauna silvestre. Esto ha deteriorado el equilibrio entre la naturaleza y la sociedad, pues los sitios donde viven los grupos humanos -rurales o urbanos- son en realidad focos de contaminación por residuos sólidos, aguas residuales y emanaciones a la atmósfera.

No obstante, se puede revertir parte del deterioro ocasionado a la naturaleza viva mediante la reconstrucción de ecosistemas deteriorados, la rehabilitación ambiental de hábitats silvestres dañados, la recuperación de la cubierta vegetal en sitios con suelos erosionados, la reintroducción de flora y fauna nativa en lugares donde ha sido reducida o eliminada e incluso la naturación mediante mosaicos de vegetación en lugares donde se ha erradicado al estrato arbóreo. Este tipo de acciones permiten recuperar los servicios ambientales que genera la vegetación y tener sumideros de dióxido de carbono, que mitigarían los impactos ambientales derivados de la acumulación de este gas en la atmósfera. Actualmente se sabe que el mayor sumidero de carbono, en la parte terrestre, es en el suelo de ecosistemas naturales en forma de humus, materia orgánica y biota edáfica. Así la restauración ecológica es una oportunidad para alcanzar un equilibrio estable entre la sociedad y la naturaleza, en estos tiempos en los cuales la Tierra viva ha mostrado una mayor polarización del clima en detrimento de las poblaciones humanas.

Por lo anterior es pertinente tener conocimientos teórico-prácticos sobre ecotecnias para la restauración ecológica, para que los estudiantes universitarios del área ambiental puedan tener un panorama de su campo profesional, el cual tiene un gran potencial de desarrollo en México, ya que es el centro de origen y diversificación de familias botánicas importantes

como las cactáceas, agaváceas y crasuláceas. Además, México es el cuarto país a nivel mundial (después de Brasil, Colombia y China) en cuanto a número de especies vegetales y el segundo país en cuanto a número de endemismos (plantas nativas que se desarrollaron en el territorio nacional), después de Sudáfrica.

En Carreras del área de ciencia y tecnología, como Biología, la información científica se incrementa día a día, por lo que los estudiantes deben actualizarse continuamente y conocer los avances de distintas disciplinas. Actualmente, es conveniente que alumnos del área de la Biología conozcan y apliquen ecotecnias útiles en el establecimiento de vegetación, así como la elaboración de encuestas a los pobladores del área de influencia de un proyecto de restauración ecológica.

Bibliografía

(2022) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (y disposiciones complementarias) Colección Porrúa. Vigésima Primera edición. Dos tomos Editorial Porrúa. México. 1211 p.

Gliessman, Stephen R. (2000) *Field and laboratory investigations in agroecology*. Lewis Publishers. Boca Raton, Florida. E.U.A. 327 pp

Harris, James A., Paul Birch, John Palmer (1996) *Land restoration and reclamation*. Addison Wesley Longman. Essex, Inglaterra. 230 pp.

Jordan III, William R., Michael E. Gilpin y John D. Aber (1987) *Restoration ecology: a synthetic approach to ecological research*. Cambridge University Press. Cambridge, Inglaterra. 342 pp.



Iván mostrando su trabajo para elaborar un cuadro verde mediante la técnica de hidrosiembra, en el Invernadero del Campus II de la FES ZARAGOZA, UNAM.

Fábula sobre la sustentabilidad de una casa Elaborada por inteligencia artificial (ChatGPT-3)

«Había una vez una casa llamada Casita Verde. Era una casa muy hermosa y acogedora, pero tenía un problema: consumía mucha energía y causaba un impacto negativo en el medio ambiente.

Un día, Casita Verde se dio cuenta de que debía cambiar sus hábitos para ser más sostenible y proteger el medio ambiente. Decidió instalar paneles solares en su techo para producir su propia energía renovable y cambió sus bombillas por las de bajo consumo. También comenzó a reciclar sus residuos y a utilizar materiales sostenibles en su construcción y decoración.

Los vecinos de Casita Verde se sorprendieron al ver los cambios en la casa y comenzaron a seguir su ejemplo. Pronto, la calle entera se convirtió en un lugar más sostenible y amigable con el medio ambiente.

Casita Verde estaba muy feliz de haber hecho su parte para proteger el medio ambiente y fomentar un estilo de vida más sostenible en su comunidad. Desde entonces, ha sido conocida como la Casa Sostenible y ha sido un ejemplo a seguir para otras casas de todo el mundo.

Moral de la historia: Podemos hacer nuestra parte para proteger el medio ambiente y vivir de manera más sostenible, incluso en nuestro hogar.»



22 de mayo: día internacional de la BIODIVERSIDAD

Restauración, conservación y uso sustentable de ecosistemas

2021-2030 Década para la Restauración de Ecosistemas de la ONU



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA HUELLA ECOLÓGICA DE ALUMNOS UNIVERSITARIOS DEL AREA DE SALUD Y RECOMENDACIONES PARA SU MITIGACIÓN

Tesis de licenciatura presentada en FES Zaragoza, UNAM, el martes 13 de diciembre de 2022, por Juan Luis Chicas Martínez, e-mail: bio_chmtz@icloud.com

RESUMEN

En las últimas décadas la población humana ha aumentado a tal punto que ha sobrexplotado el planeta; por ello surgió el indicador de uso de recursos naturales que mide el impacto ambiental que genera cada individuo llamado “huella ecológica”. Dicho indicador toma como referencia el costo ambiental de productos y servicios, para satisfacer los bienes de consumo anuales de una persona y se mide en hectáreas globales (hag). Con el fin de comparar la huella ecológica de los alumnos de las Carreras de Médico Cirujano y Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, se eligieron estas dos carreras de forma completaría. Un estudio en campus II en 2017 por medio de un cuestionario de 30 preguntas aplicado en el año 2014; considerando el estilo de vida y el patrón de consumo, propios de la cultura mexicana, para ello se obtuvo la información estadística de los anuarios la productividad promedio (en ton/ha/año) de bienes agropecuarios y pesqueros más demandados con la finalidad de obtener la superficie anual del mexicano promedio. con base en lo descrito se analizó consumo y sus impactos de forma cuantitativa, enfatizando lo gastronómico, asimismo, se determinó el consumo de los bienes naturales que se utilizan de forma directa e indirecta en su estilo de vida, de bienes materiales, alimentación, servicios de transporte y la generación de dióxido de carbono por el uso de energía en forma directa e indirecta, con el fin de recomendar medidas de mitigación. Con la aplicación del cuestionario el cual consistió en aplicar 200 encuestas en cada Carrera para una población de 1500 estudiantes en 2017, lo que representa el 13% en cada una; con un análisis estadístico (InfoStat) de los datos se hicieron comparaciones entre las dos Carreras según sexos y edad, esto con el fin de hacer recomendaciones a las autoridades de la Facultad

de Estudios Superiores Zaragoza y a la comunidad estudiantil de la misma para incrementar la sustentabilidad ambiental.

Los resultados mostraron que la Carrera de Cirujano Dentista tiene un sobreconsumo y mostró diferencias significativas con la Carrera de Médico Cirujano para la huella ecológica. hay relación por sexos en ambas Carreras mostrando que ser hombre presenta un mayor consumo, la huella ecológica final fue de 1.97 hag para Cirujano Dentista y 1.41 hag para Médico Cirujano como media aritmética. significa que la carrera de Cirujano Dentista se encuentra fuera de vías de sustentabilidad ya que la biocapacidad global para 2017 fue de 1.63 hag. Siendo la categoría energía la de más impacto y mostrando afinidad por el componente dientes, celular y electrodomésticos en el análisis de componentes principales, por lo que las siguientes medidas de mitigación son recomendables para ambas Carreras, pero sobre todo para la categoría energía de manera individual para Cirujano Dentista y en la categoría transporte para la Carrera de Médico Cirujano, igualmente se emitieron medidas de mitigación en política ambiental para ambas Carreras.



Frasas célebres:

La amistad es la ciencia de los hombres libres. Albert Camus.

Las amistades que son ciertas nadie las puede turbar. Miguel de Cervantes.

Si queréis formar juicio acerca de un hombre, observad quiénes son sus amigos. François Fénelon.

Sed felices: ya no hay amigos cuando uno es desgraciado. Eurípides.

El victorioso tiene muchos amigos, el vencido buenos amigos. Proverbio Mongol



El Cerro de la Estrella, en el Oriente de la CDMX en época de secas en enero de 2023.

Boletín ecológico pero iconoclasta

La Hoja Verde

Órgano Informativo de la Unidad de Investigación en Ecología Vegetal de la FES Zaragoza

Año 28 Número 180,
febrero 6 de 2023

E-mails: verde@puma2.zaragoza.unam.mx
arcadio.monroy@zaragoza.unam.mx
www.impactoambientalindividual.com/

Facebook: [La Hoja Verde FES Zaragoza](#)



DIRECTORIO

Dr. Vicente Jesús Hernández Abad
Director de la FES Zaragoza

Lic. Raziel Leños Castillo
Jefe Dpto. Publicaciones FESZ

MGADS Yolanda M. Flores Estrada
Información y edición

Arq. Vicente Camacho Lucario †
Diseño gráfico original

Arcadio Monroy Ata
Editor

La Hoja Verde, boletín ecológico pero iconoclasta, es un órgano informativo de la Unidad de Investigación en Ecología Vegetal de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Comité Editorial: M. en C. Héctor E. Rivera Sylva, M. en C. Juan Carlos Peña Becerril. Domicilio de la publicación: UNAM, FES Zaragoza, Av. Guelatao 66, Colonia Ejército de Oriente, 09230 Ciudad de México. Número de Certificado de Licitud de Título: 10030. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 7019. Número de Reserva al Título: 04-1999-082417460600-102. Diseño, Formación, Impresión y Distribución: Unidad de Investigación en Ecología Vegetal de la FES Zaragoza. Responsable: Arcadio Monroy Ata. Batalla 5 de mayo, esquina Fuerte de Loreto, Colonia Ejército de Oriente, Código Postal 09230, Ciudad de México. Teléfono 56.23.07.68. El tiraje de este número es de 600 ejemplares en papel y se difunde de manera electrónica. La Hoja Verde publica artículos de autores que someten documentos *ad hoc* para la línea editorial (ecológica pero iconoclasta) y se publican aún cuando el Comité Editorial no esté de acuerdo con el contenido, el cual es responsabilidad exclusiva de los autores.