

# Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo

## Ing. en Sistemas computacionales

### Sistemas Operativos

#### Ensayo

“¿La tecnología (en especial a las áreas del desarrollo de software y la IA) contribuye a un mejor bienestar para el mundo y sus habitantes?”

Docente:

Mtro.: Dulce Jazmín Navarrete Arias

Integrantes:

- José Guadalupe Martínez Cruz

Semestre: 3      Grupo: A

26-10-2020

## **Introducción**

La tecnología esta pasando por uno de los momentos mas importantes de la historia, pues estamos dentro de una de las grandes pandemias que ha dejado al mundo en paro total. Muertes, destrucción y demás se ha vivido a consecuencia de esta enfermedad. Lo que resulta imposible realizar tareas muy importantes con el trabajo, y no dejar parada a una empresa o fabrica, pues de aquí dependen miles de vidas. Ahora vienen la tecnología juega un papel muy importante en este momento pues gracias al desarrollo de software empresas internacionales y de gran impacto a nivel mundial siguen trabajando, eso en la parte del ámbito económico, y si nos vamos al área de la salud el panorama es diferente. Pues las muertes por esta enfermedad aproximadamente se encuentran en 1 millón de decesos a nivel mundial, y los factores de las causas son demasiados. ¿Puede intervenir aquí la IA? La respuesta es obvia. El desarrollo de tecnologías asociadas con las técnicas de inteligencia artificial (IA), aplicadas a la medicina, representa una novedosa perspectiva, que puede reducir los costos, el tiempo, los errores médicos; así como potenciar el uso de los recursos humanos en las ramas médicas con mayores requerimientos. Entonces con lo antes dicho ¿la tecnología (en especial a las áreas del desarrollo de software y la IA) contribuye a un mejor bienestar para el mundo y sus habitantes?

## **Desarrollo**

Con el punto de vista del Dr., Miguel Xochicale, investigador en las áreas de interacción humano-robot explica que “para la creación de movimientos de un robot no se programa desde abajo, si no que ya hay como librerías que ofrecen ese avance y solo tu programas que si el brazo lo mueve hacia arriba o lo que quieras”, desde este punto de vista para Miguel la programación de un robot es algo que requiere años de estudio en ramas como la programación y las matemáticas si el enfoque ya es algo mas preciso por ejemplo en las cirugías médicas. Con la intervención de la IA y la robótica en el ámbito de la medicina en especial énfasis en las cirugías traería consigo múltiples ventajas principalmente una disminución notoria en los errores a la hora de la cirugía. Los robots estarían programados por especialistas en el ámbito de la medicina y la programación con una aplicación en las matemáticas y los resultados serian mejores. Los pacientes tendrían menos posibilidades de morir en el quirófano y la seguridad en realizar este proceso aumentaría.

“La implementación de la IA y la robótica en el área de la medicina aún no está como tal físicamente, apenas se están haciendo prototipos para posibles resultados...” (palabras del Dr. Miguel con respecto a una pregunta realizada en una videoconferencia el pasado miércoles 21 de octubre en CONAINTE) como podemos ver esta área de la tecnología aun no esta puesta en marcha de manera real, se esta llevando un proceso para que en un futuro no muy lejano podamos probar de estos beneficios de la tecnología.

Las matemáticas que se pueden aplicar en la programación de robots capacitados para estas pruebas serian principalmente el cálculo, así como la física, ciencia que estudia el comportamiento de la materia. Con la implementación de estas disciplinas el programador estará envuelto en un ambiente multidisciplinario.

La programación de IA y de la robótica traerá consigo múltiples ventajas en el sector médico, principalmente si hablamos de las cirugías.

¿Ahora bien, de igual manera impactaría el desarrollo de software en estos días de pandemia? Y la respuesta sigue siendo sí. A lo largo de la existencia del ser humano se ha sabido adaptar y permanecer en múltiples **hábitas**, ha implementado la cacería, la pesca y otras actividades, sin embargo, la agricultura es una de las actividades económicas que aun sigue en nuestros días. En el estado de Hidalgo específicamente en la zona del valle del Mezquital, la agricultura es la actividad principal y por ende se necesita de muchas manos para llevar las siembras a una productividad excelente. Sin embargo, el pagarles a muchas personas para realizar una acción es algo muy costoso, por ejemplo, el cuidado de una parcela de chiles, maíz u otra planta abarcaría desde tener riegos en su fecha indicada hasta ver el estado en que se encuentra cada planta de la parcela, es decir, que ninguna de ellas presente plagas que la puedan amenazar.

Todas estas tareas resultan muy costosas es por ello que en ocasiones se debe de recurrir a la tecnología para resolver estos problemas. Partiendo del ejemplo anterior, las plagas resultan un tanto molestas e incómodas para los dueños de las parcelas, el ver que una plaga asecha su cultivo de inmediato deben de acudir al llamado. La implementación de trampas para la captura de plagas es una buena idea para observar el comportamiento de estos insectos conectados a un sistema que permita llevar el control total de trampas, así como la cantidad de insectos capturados y la zona en donde se encuentra el cultivo. El ingeniero Héctor Daniel Hernández quien presta su servicio como profesor en el Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo (ITSOEH) **realizó** una aplicación web junto con otros colaboradores, que permite al usuario (en este caso el dueño de las parcelas) llevar el control de cada plantío, su ubicación geográfica entre otras cosas. La implementación de tecnologías en front-end como (HTML, CSS, JAVASCRIPT), así como la parte del back-end (APACHE, PHP, MYSQL) y la geolocalización (NOKIA HERE) permitieron llevar a cabo dicho proyecto,

“La ventaja de este sistema es permitir a los usuarios llevar un mejor control de sus cultivos, solía pasar que, a la hora de registrar un insecto dentro de una trampa, se hacía en una nota de libreta, y posiblemente se llegaba a perder, con este sistema es mas seguro todo ese proceso...” comenta el profesor en una ponencia dada el día miércoles 21 de octubre del 2020 en CONAINTE. “...los resultados es un futuro es implementar esta aplicación web en móviles además de que en esta tendrá una base de datos local, para que el personal que levante el registro guarde dentro del sistema todos los datos sin la necesidad de estar conectado a una red de internet, sin embargo, deberá de hacerlo para mantener al usuario al tanto de cada siembra” añadió.

## **Conclusión**

El avance tecnológico en la agricultura promueve la eficiencia y la inclusión financiera y económica a lo largo de los sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles. Las tareas reducen su costo y los servicios llegan a más personas. De esta manera el sector agrícola estaría beneficiado de la tecnología, mientras que, en el sector médico, la implementación de inteligencia artificial y las tecnologías desarrolladas de la IA promete un bienestar a los pacientes, mejores diagnósticos y errores médicos demasiados escasos. Por esta razón la tecnología contribuye a un mejor bienestar para el mundo entero.

## Referencias

[1] ING.Sistemas Computacionales-ITSOEH. (21 de octubre de 2020). Conferencia

"El Futuro de la Ingeniería: Retos y Oportunidades"[Video adjunto] [Publicación de estado]. Facebook.

[Online]. Available: <https://www.facebook.com/watch/?v=2714227128835432>

[2] ING.Sistemas Computacionales-ITSOEH. (21 de octubre de 2020). Ponencia "Desarrollo de una aplicación para el Monitoreo de Trampas contra la plaga del Gusano Cogollero [Video adjunto] [Publicación de estado]. Facebook.

[Online]. Available: <https://www.facebook.com/watch/?v=648093362764952>

[3]Abigail, O. (26 de octubre de 2020). Statista Número de personas fallecidas a consecuencia del coronavirus a nivel mundial a fecha de 26 de octubre de 2020, por continente. [Online]. Available: <https://es.statista.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/>

[4]S.F(18 de octubre de 2020). HSBC.Tecnología para la agricultura [Online]. Available: <https://www.empresas.hsbc.com.mx/es-mx/mx/article/tecnologia-para-la-agricultura>