

Robot colaborativo, un complemento al campo laboral.

Mejía Cruz, Josefina.
it@logicbus.com
Logicbus SA de CV

Resumen— En el presente artículo abordaremos uno de los temas de mayor interés y fascinación en la actualidad, el cual es la incorporación de robots colaborativos en el mundo laboral dentro de la industria, cómo se va generando la interacción humano computadora. Las ventajas que conlleva el hacer uso de robots y el desarrollo tecnológico que ha tenido gracias al desarrollo de la inteligencia artificial y el big data.

Índice de Términos— Robot: Máquina automática programable capaz de realizar determinadas operaciones de manera autónoma y sustituir a los seres humanos en algunas tareas, en especial las pesadas, repetitivas o peligrosas; puede estar dotada de sensores, que le permiten adaptarse a nuevas situaciones.

Inteligencia artificial: La inteligencia artificial es un área multidisciplinaria que combina ramas de la ciencia como la lógica, la computación y la filosofía que se encarga de diseñar y crear entidades artificiales que son capaces de resolver problemas o realizar tareas por sí mismos, utilizando algoritmos y paradigmas de comportamiento humano.

I. INTRODUCCIÓN

En el campo industrial es muy común observar el empleo de robots, que llevan a cabo tareas simples o en su caso complejas, ayudando a realizar de manera más ágil y rápida las actividades que en un principio se le dificultaba al humano. Desarrollando la interacción humano computadora (IHC) que en sus inicios generaba miedo e incertidumbre. Sin embargo, observamos que hoy en día, que ésta interacción se da de manera fluida y por si fuera poco el uso de robots colaborativos es ya una necesidad en las actividades industriales para

automatizar y optimizar procesos industriales repetitivos y monótonos.

Apoyándose de un sistema de control que está definido como un conjunto de componentes que pueden regular su propia conducta o la de otro sistema con el fin de lograr un funcionamiento predeterminado, de modo que se reduzcan las probabilidades de fallos y se obtengan los resultados buscados.

Hoy en día los procesos de control son síntomas del proceso industrial que estamos viviendo. Estos sistemas se usan típicamente en sustituir un trabajador pasivo que controla una determinado sistema (ya sea eléctrico, mecánico, etc.) con una posibilidad nula o casi nula de error, y un grado de eficiencia mucho más grande que el de un trabajador. Los sistemas de control más modernos en ingeniería automatizan procesos en base a muchos parámetros y reciben el nombre de controladores de automatización programables (PAC).



Figura 1. Colaboración de un CoRobot y un trabajador.

II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) [1]

El término AI fue acuñado por John McCarthy, un informático estadounidense, en 1956 durante la Conferencia de Dartmouth, donde nació la disciplina. Hoy en día, es un término general que abarca todo, desde la automatización de procesos robóticos hasta la robótica actual. Ha ganado prominencia recientemente debido, en parte, a los grandes volúmenes de datos, o al aumento de velocidad, tamaño y variedad de datos que las empresas están recopilando. AI puede realizar tareas tales como identificar patrones en los datos, tareas altamente repetitivas de manera más eficiente que los seres humanos, lo que permite a las empresas obtener más información sobre sus datos.

III. ROBOTS COLABORATIVOS

La aplicación más común de la IA esta presente en los robots colaborativos o CoRobots, que son robots que trabajan a la par con las personas dentro de una planta industrial, abarcando tareas complejas y difíciles para el humano, ofreciendo una mayor seguridad y disminuyendo los esfuerzos puestos en las actividades, esto se debe a la capacidad sensorial añadida a estos nuevos equipos. Para muchos casos la idea, la idea de desplazamiento se ha convertido en un proceso de integración y balance, pretendiendo asegurar la calidad y alcanzar las metas de producción.

La nueva generación de robots colaborativos no solo favorecerá el diseño de entornos laborales automatizados más seguros, sino que ayudara a que las empresas sean más competitivas en términos de productividad, cumplimiento de órdenes, flexibilidad, calidad y otros factores clave como la trazabilidad.

El robot colaborativo más común utilizado en las grandes industrias son los famosos brazos robóticos, ayudando a llevar a cabo tareas repetitivas a una velocidad predeterminada de acuerdo a la tarea para su aplicación. Además de facilitar el transportar o sostener objetos pesados, un ejemplo claro del uso de CoRobots, es en la industria automotriz o la manufactura.



Figura 2. Ejemplo de robot colaborativo.

El fundamento de los Robots Colaborativos es añadir características de inteligencia que permitan a la maquina entender qué está sucediendo en su entorno, para poder compartir tareas con las personas tal y como si se tratara de una persona más. Evitar colisiones, detenerse cuando se detecta una presencia y continuar cuando esta persona deja de interponerse en el paso del robot

ROBOTS COLABORATIVOS

Logicbus ofrece los siguientes robots colaborativos que pueden ayudarlos a realizar con mayor agilidad y rapidez la realización de la actividad laboral.



En donde encontraras el robot que se acople a tu necesidad. Desde Robot doméstico antropomórfico con 7 grados de movimiento. Hasta un Cobot doble

brazo, con alta flexibilidad, seguridad extrema, función para evitar obstáculos, despliegue rápido.

IV. CONCLUSIONES

El hacer uso de Robots Colaborativos es ya una necesidad en el campo de la industria. Debido a que

si se requiere del cumplimiento de objetivos en un lapso corto determinado, la mano de obra humana no será suficiente, además de estar expuesto a accidentes durante el desarrollo de las actividades laborales. Aspecto que se disminuirá gracias al empleo de CoRobots en actividades repetitivas y robustas para las personas. Pero por otra parte se tiene que aprender a coexistir con ellos, que cada vez son más requeridos y empleados. El robot colaborativo que no falta en una industria son los brazos robóticos siendo los que abrieron paso a la posibilidad de que un ser humano trabajara a la par con un robot.

V. REFERENCIAS

- [1] Luna David, ¿Cómo recibir al nuevo compañero?.
Revista, Reportero Industrial pág. 17. Vol. 84 Ed. 4.
Agosto-Diciembre 2016.