



Capacidades científicas y tecnológicas para agroindustria 4.0 en el estado de Guanajuato

Proyecto de Investigación

Loera Mendoza, A.J.¹, Gómez Domínguez, J.S.², Mendiola Navarrete, A.¹, Isiordia-Lachica, P.C.^{1*}

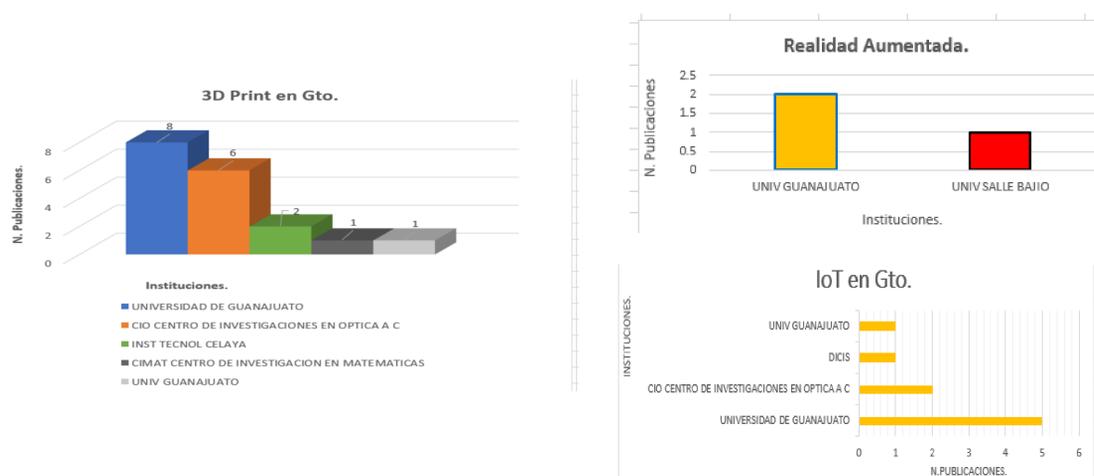
¹Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato, km 9 Carretera Irapuato-Silao, Guanajuato 36500, México; *pc.isiordia@ugto.mx

²Campus de la Región Sierra, TecNM, Carretera Teapa-Tacotalpa 5, Francisco Javier Mina Km 4, 8680, México.

INTRODUCCIÓN

La industria 4.0 simboliza el comienzo de la Cuarta Revolución Industrial tecnológica de los sistemas integrados a los sistemas ciberfísicos (CPS) internet de las cosas (IoT) la computación en la nube. La comunicación semántica de máquina a máquina, integrando el espacio virtual con el mundo físico.

Graficas de las Principales Tecnologías en Universidades en el Estado de Guanajuato



9 Principales Tecnologías

1. Internet de las Cosas	Describe la red de objetos físicos que llevan incorporados sensores, software y otras tecnologías con el fin de conectarse e intercambiar datos con otros dispositivos y sistemas a través de internet.
2. Inteligencia Artificial (IA)	Son programas informáticos y robots capaces de simular las capacidades humanas para tomar decisiones y resolver problemas.
3. Big Data	Analiza y administra grandes cantidades de datos para tener mayor rendimiento en procesos industriales, incluso mejora el consumo de energía y la calidad de producción.
4. Ciberseguridad	Es un elemento clave que protege los sistemas y datos de la empresa de fallos y amenazas potenciales que podrían causar problemas en la producción.
5. Computación en la nube	se usa para describir una red enorme de servidores remotos de todo el mundo que están conectados y diseñados para almacenar y administrar datos.
6. Sistemas ciberfísicos	Es una integración de sistemas de diversa naturaleza el objetivo principal es controlar un proceso físico a través de la retroalimentación para adaptarse a las nuevas condiciones en tiempo real.
7. Realidad aumentada	Permite una compatibilidad con varias aplicaciones y servicios en distintos campos que con el uso de gafas de realidad pueden mejorarse los procedimientos de trabajo.
8. Manufactura Aditiva	Abarca la producción de partes de material que crean un modelo 3D permitiendo crear productos a medida de las necesidades de las personas.
9. Simulación	Es gemelo digital aquí se prueba la configuración de las máquinas de forma virtual antes de un cambio real; con esto se garantiza la calidad y eficiencia de la producción.

Tabla 1. Elaboración Propia.

Retos de la Industria 4.0

Las empresas se enfrentan a barreras relevantes con la Industria 4.0 y el proceso de Adopción.

BARRERAS TECNOLÓGICAS:

La infraestructura y los sistemas de gestión existentes no preparados.

BARRERAS DE FORMACIÓN:

En general, el personal operativo (producción) tiene poco conocimiento de las acciones involucradas en el proceso de transformación digital.

BARRERAS DE FORMACIÓN:

En general, el personal operativo (producción) tiene poco conocimiento de las acciones involucradas en el proceso de transformación digital.

CONCLUSIÓN

La adopción del enfoque de industria 4.0 en las empresas representa grandes retos para los diferentes sectores económicos, pues existen algunas barreras que deben derribarse y ciertas capacidades que deben adquirirse previamente por las empresas interesadas en adoptarlas.