Nombre: Aura Liliana Monroy García cod.201110964

**AVANCE No3 DEL ENSAYO**

**TEMA**: los edificios inteligentes con un SO que integra calidad de trabajo y entornos agradables.

PRIMERA PARTE: de dónde nace la idea, cuál es el problema y actualmente como se trata este tema.

Cada día gracias a la tecnología al ser humano se le ha facilitado el desarrollo de las actividades que comúnmente realiza y sería interesante tener en una empresa con un ambiente que facilite el desarrollo de tareas indispensables y a su vez sea un medio para lograr el buen desempeño de sus trabajadores.

Se está realizando la adecuación de algunos edificios implementando tecnologías para mejorar algunos aspectos de mantenimiento, pero no se han realizado muchos avances relacionados al confortde quienes permanecen en el edificio

El concepto que se tiene de edificio inteligente no creo que sea el más apropiado porque además de brindar una mayor seguridad y flexibilidad en su mantenimiento debería tener una gran capacidad de comunicación entre los distintos dispositivos que se implementen y entre los miembros de la empresa.

Actualmente se tiene varios diseños que involucran características de Inteligencia y sostenibilidad en los edificios, además ha surgido el concepto de inmótica que va directamente relacionado a la gestión y control de los edificios del futuro. Se han algunas construcciones pero aún falta una integridad en la totalidad de los procesos que se realizan a nivel interno.

SEGUNDA PARTE: Tecnologías

Los componentes que se han tenido en cuenta para la creación de estos edificios son las estructuras, los sistemas, los servicios y la administración; buscando cubrir los factores anteriormente nombrados, se han usado diversas tecnologías como el uso de sensores para la iluminación y el movimiento de las persianas, climatización, maquinaria enfriadora, sensores en caso de incendio; también se utilizan sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos.

Para la parte de seguridad se tiene sistemas multimedia de voz, datos y video; se controla el acceso a les edificios mediante diferentes técnicas como identificación con tarjetas en horarios especificados.

El diseño que se realiza va más enfocado a la flexibilidad, a la facilidad de mantenimiento y adaptación a los cambios que se presentan.

En la comunicación considero que hacen falta más avances pero en el momento se está haciendo uso de tecnologías como

* LONWorks la cual es una red de control que utiliza el protocolo LonTalk para el intercambio de información siendo este soportado por todos los nodos de la red.
* KNX es un estándar mundial en el que se encuentran más de 200 fabricantes que desarrollan módulos e interfaces para este protocolo; Es una tecnología flexible, distribuida que reduce el cableado y la dependencia entre dispositivos, es integrable con otras tecnologías y capaz de controlar infinidad de configuraciones.
* La tecnología BACnet es un estándar internacional de comunicación de datos usada en automatización de edificios y sistemas de gestión de edificios (BMS) en todo el mundo. Soporta una gran variedad de estándares específicos de comunicaciones, lo que lo hace ideal para utilizarlo para automatizar a todos los niveles. utiliza el canal Ethernet como medio de transmisión.
* DALI estándar de comunicación entre un controlador y los equipos de conexión electrónicos; es un sistema autónomo, un control digital y un subsistema orientado a la tecnología de iluminación. No es un sistema de bus.
* OPC (OLE for Process Control) es un estándar de comunicación en el campo del control y supervisión de procesos industriales, está basado en una tecnología Microsoft, que permite la comunicación entre componentes software individuales, su interacción y el envío de datos. La comunicación OPC se realiza a través de una arquitectura Cliente-servidor.

Es una solución abierta y flexible al clásico problema de los drivers propietarios.

TERCERA PARTE: por qué crear un SO para un edificio?

El diseño de un sistema operativo que controle las actividades que se desarrollan en un edificio proveerá un mecanismo automatizado que permitirá tener controlados los procesos que se desarrollen dentro de las instalaciones, además permite intervención más ágil y eficaz en caso de presentarse alguna anomalía. Es la oportunidad de brindar las comodidades en un ambiente de trabajo debido a que se lograrán progresos en el desempeño de los trabajadores, además se integrarán factores de bienestar, administración, seguridad y sostenibilidad, porque también se busca que estas innovaciones sean amigables con el medio ambiente.