Nombre: Aura Liliana Monroy García cod.201110964

**AVANCE No4 DEL ENSAYO**

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

INTRODUCCION

Con el aumento de la población, en las ciudades se tendrá menos espacio para las construcciones, por esta razón se proyecta que las ciudades en unos años tendrán crecimiento vertical. Llegará el auge de los edificios, buscando en ellos mejorar las condiciones de trabajo y la automatización de diversos procesos de vital importancia dentro de las empresas.

El enfoque que está tomando la construcción de los edificios inteligentes se centra en aspectos de mantenimiento, adaptación a los cambios en tecnologías, seguridad y parte de la administración de servicios, pero no se tiene en cuenta un diseño que abarque condiciones adecuadas de confort en las oficinas; además un problema existente es la falta de una tecnología innovadora que mejore la forma de comunicación tanto interna como externamente.

Actualmente existen varios diseños que involucran características de Inteligencia y sostenibilidad en los edificios, además ha surgido el concepto de inmótica que se relaciona directamente con la gestión y control de los edificios del futuro. Se está implementando en algunas construcciones esta tecnología, pero aún falta integridad en los procesos que se realizan a nivel interno.

TECNOLOGÍAS

Los factores que se han definido para la creación de estos edificios son las estructuras, los sistemas de seguridad, los servicios y la administración. Para el cumplimiento de estos factores, se buscan tecnologías que brinden un ahorro en el consumo de energía, por ejemplo, en la parte de iluminación se tiene en cuenta la orientación del edificio, se realizan programaciones horarias y para el control de los focos se acude a un dispositivo llamado dimmer el cual permite la regulación de la energía variando la intensidad de luz que se emite, también entran las persianas la cuáles se mueven para permitir el ingreso de luz natural. Los sensores de presencia, humedad, temperatura o monóxido de carbono son dispositivos que también contribuyen a la reducción de costos. Para la parte de seguridad se cuenta con sistemas multimedia de voz, datos y video; se controla el acceso a los edificios mediante diferentes técnicas como la identificación con tarjetas.

El software que se implementa en los edificios va unido a las comunicaciones, porque permite una supervisión sobre los recursos disponibles, se destacan las redes de control y estándares de comunicación para el funcionamiento del edificio. Una red de control muy conocida es LONWorks la cual utiliza el protocolo LonTalk para el intercambio de información. En relación a estándares se encuentra KNX, desarrollado con módulos e interfaces, genera reducción en la dependencia entre dispositivos y es integrable con otras tecnologías; BACnet utiliza el canal Ethernet como medio de transmisión, soporta una gran variedad de estándares específicos de comunicaciones es ideal para automatizar un edifico por niveles; DALI estándar de comunicación entre un controlador y los equipos de conexión electrónicos que está orientado a la tecnología de iluminación; OPC estándar para comunicaciones entre dispositivos y sistemas de control de procesos, basado en una tecnología Microsoft con una arquitectura Cliente-Servidor.

IDEA

El diseño de un sistema operativo para controlar las actividades que se desarrollan en un edificio proveerá un mecanismo automatizado para realizar tareas de monitoreo dentro de las instalaciones, facilitará el análisis y evaluación constante del desempeño del edificio, proveerá un informe de fallos y permitirá una intervención más ágil para cumplir con el mantenimiento necesario para mantener el funcionamiento normal del edificio.

Los dispositivos existentes en unos años brindarán facilidad en uso incluso tendrán un mayor acoplamiento, es decir, la tecnología disponible y el software se integrarán para desarrollar tareas relacionadas con seguridad, servicios y permitirán a los trabajadores obtener herramientas que mejoren sus capacidades laborales. Será posible activar o desactivar las funciones desde un dispositivo móvil en un lugar remoto gracias a un sistema de comunicación unificado.

Se encuentra próxima la era de los edificios inteligentes y la implementación de tecnologías a nivel laboral, ésta es la oportunidad de brindar comodidades en un ambiente de trabajo y de esta forma ver reflejados los 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.