

AUTOMATIZACIÓN DE LAS CASAS DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

AUTOMATION OF HOUSES OF CÚCUTA CITY

Ciro Alfonso Moncada Otálora¹
Juan Carlo Omaña Ortiz²
Jairo Antonio Salcedo Corena³

RESUMEN

Proponer la automatización de las casa en la ciudad de Cúcuta como estrategia para la reducción del calentamiento global y reducción del impacto energético en la ciudad. En el presente informe se exponen la opinión de los habitantes con respecto a la idea propuesta para automatizar más casas con fines de reducir el calentamiento global y el exceso de consumo energético a nivel local. El principal hallazgo en la investigación es que una gran parte de la población no conoce en que consiste la automatización de una casa y consideran que es una inversión muy costosa.

Palabras clave: Automatización, calentamiento, casa, energía, población.

ABSTRACT

Suggest automating home in the Cúcuta city as a strategy for reducing global warming and reducing energy impact on the city. In this report, the opinion of the inhabitants are exposed with respect to the proposed idea to automate more houses for the purpose of reducing global warming and excessive energy consumption locally. The main finding in the research is that a large part of the population does not know where is the automation of a home and consider it a very expensive investment.

Keywords: Automation, energy, heating, home, population.

1. Administración de Redes, Fundación de Estudios Superiores Comfanorte FESC, ca.moncada@fesc.edu.co

2. Administración Financiera, Fundación de Estudios Superiores Comfanorte FESC, jc.omana@fesc.edu.co

3. Administración de Redes, Fundación de Estudios Superiores Comfanorte FESC, jairo_salcedo@fesc.edu.co

AUTOMATIZACIÓN DE LAS CASAS DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

INTRODUCCIÓN

La automatización que antes se limitaba a procesos industriales hoy en día es común verla en edificios, automóviles y más aún en viviendas familiares, en donde ya no se busca controlar complicados procesos industriales sino más bien controlar algo tan simple y común como el encendido y apagado de una bombilla eléctrica. Los sistemas automáticos brindan innumerables ventajas pero suelen ser demasiado costosos, pues la integración de un sistema autómatas a una vivienda acarrea costos de equipos e instalación gastos adicionales que un sistema eléctrico convencional no se requiere.

Una vivienda automatizada es aquella que, a través de la tecnología, permite una mayor calidad de vida, una reducción del trabajo doméstico, un aumento del bienestar y la seguridad de sus habitantes, y una racionalización de los distintos consumos; en ella existen agrupaciones automatizadas de equipos, normalmente asociadas por funciones, que tienen la capacidad de comunicarse interactivamente entre ellas a través de un bus doméstico multimedia que las integra (Recuero, 2000). Para ello, la Domótica prevé la ejecución de ciertas funciones, dependiendo de la información captada por sistemas de medida y transmitidas a través de redes de comunicación de acuerdo con ciertos estándares.

El rápido desarrollo de las tecnologías digitales ha contribuido a que la industria de la edificación adopte cada vez más estrategias de automatización sofisticadas para el control de las variables ambientales presentes en las diferentes partes de un edificio provisto de elevadas prestaciones desde el punto de vista tanto del confort humano como en los aspectos energético y ambiental. Según el paradigma distribuido vigente actualmente en automatización de edificios, el sistema experto residente en el computador de supervisión ejercerá funciones específicas de cooperación y coordinación inteligente, reservando las estrategias

de control propias de cada sector del edificio a los controladores locales (Sierra, Hossian, Matínez, & Marino, 2005).

El concepto de computación omnipresente puede aplicarse a sistemas de automatización de residencias y lugares de trabajo, dotando al sistema de la habilidad tanto para reaccionar ante las acciones del usuario y aprender de sus hábitos, como para controlar aspectos ligados al ahorro energético, confort y seguridad del entorno. Sistemas de computación ubicua (omnipresente), como los presentados por Mark Weiser, tienen como objetivo desarrollar aplicaciones que reaccionan ante situaciones, facilitando tareas cotidianas y permitiendo que el uso de la tecnología se produzca sin esfuerzo, mejorando las relaciones humano-maquina (Mauricio R. Henríquez, 2011).

La importancia de aplicar estos conceptos radica en que las personas se ven cada día rodeadas de más tecnologías, las cuales en muchos casos no son lo suficientemente simples. Es así que los sistemas de automatización están cada vez más disponibles como una característica estándar en hogares, oficinas y edificios en general; por tanto, el desarrollo de ambientes automatizados dotados de real inteligencia, capaz de adaptarse por un lado al uso que se les da y por otro mantener condiciones propicias que apoyen la seguridad y el ahorro energético, son características esenciales en los futuros sistemas de este tipo.

Aunque el concepto de la domótica está cobrando importancia en el país, la visión que se tiene, sumado al desconocimiento respecto a sus aplicaciones y bondades, más la poca inversión de fondos para investigación y generación de tecnología propia, que permita dar proyección a un área como esta, han provocado una lenta penetración de la Domótica en el país (Melisa Barrera Melisa Durango, 2012). En estas nuevas viviendas que están dotadas de un sistema nervioso donde la palabra inteligente se ha empezado a posar sobre todo lo que hay en el

interior de la vivienda desde los electrodomésticos más conocidos como los televisores, neveras, hornos microondas, hasta la arquitectura misma de la vivienda tal es el caso de las paredes, o porque no donde dormimos e inclusive el techo de la vivienda, todo esto con el único fin de integrar la nueva era tecnológica dentro del hogar tradicional para convertirlo en el hogar inteligente donde el hombre puede telegestionar sus actividades y la de sus familiares (Quintero, 2005).

METODOLOGÍA

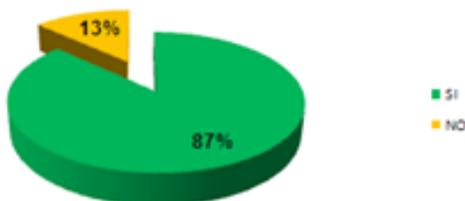
El control automático de sistemas es algo tan cotidiano que generalmente lo pasamos por alto, está en todas partes por ejemplo en los centros comerciales, hogares entre otros y no solo en el ámbito industrial como se suele pensar, imaginemos algo tan cotidiano como un automóvil, este debe mantener una cierta temperatura del motor sin que llegue a ser extrema; por la constitución de un motor de combustión interna este sube su temperatura constantemente por lo que surge la necesidad de enfriarlo.

Para determinar el uso de la domótica o la automatización de viviendas, se tomó una muestra de 252 personas de la población de la ciudad de Cúcuta, a las cuales se aplicó una encuesta, con el fin de identificar el grado de conocimiento y aceptación de la automatización en las casas familiares.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

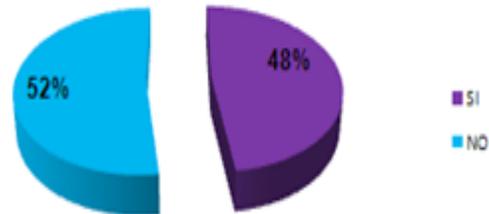
Producto de la información recolectada por medio de la encuesta se obtienen los siguientes resultados:

Gráfica 1. Conocimiento sobre la domótica



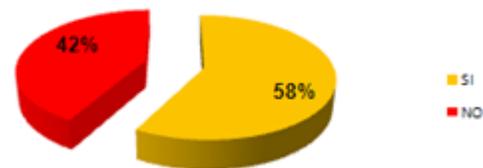
Del total de las personas encuestadas en la ciudad de Cúcuta el 87% tienen conocimiento sobre la domótica y el 13% no conoce sobre esta forma de automatizar las viviendas.

Gráfica 2. Nociones de automatización



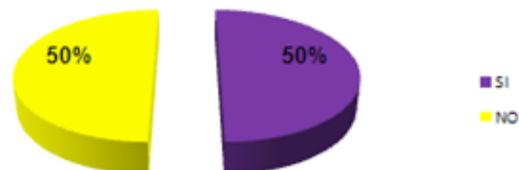
Los cucuteños encuestados en un 48% tienen nociones de automatización y el 52% no entiende lo que significa automatización.

Gráfica 3. Automatización de la casa



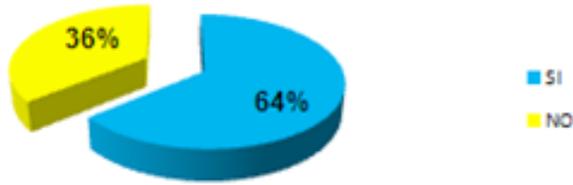
Según el total de las personas encuestadas en la ciudad de Cúcuta el 58% estaría de acuerdo con la automatización de su casa y el 42% se encuentran en desacuerdo con la automatización de su casa.

Gráfica 4. Beneficios al automatizar la casa



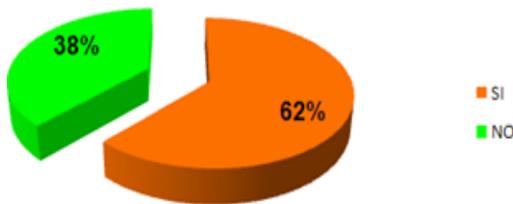
En este caso se encontró una igualdad de opinión, donde el 50% de los encuestados conoce los beneficios que trae automatizar la casa, y el otro 50% no conoce sobre los beneficios de la domótica.

Gráfica 5. Ayuda técnica para la automatización de la casa



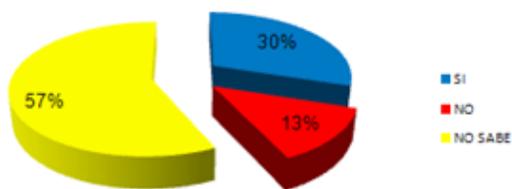
Del total de los encuestados el 64% le gustaría tener ayuda técnica para desarrollar la automatización de la casa, y el 32% no le gustaría adquirir ningún tipo de ayuda técnica porque no está interesado en gestionar su vivienda a través de la tecnología.

Gráfica 6. Invertir en la automatización



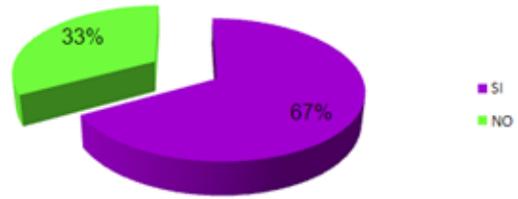
El 62% de los cucuteños encuestados estaría dispuesto a invertir en la automatización de la casa y el 38% no se encuentra interesado en invertir porque no se destacan los beneficios.

Gráfica 7. Futuro de las casas inteligentes



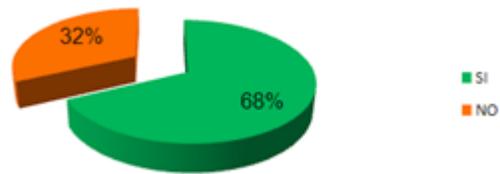
Del total de los encuestados el 57% no saben si en un futuro las casas funcionarían de forma inteligente, el 30% creen que en un futuro las viviendas funcionarían de forma inteligente, y por último, con un 13% no creen que en un futuro se presente dicho avance tecnológico.

Gráfica 8. Automatización, ahorro de tiempo y esfuerzo físico



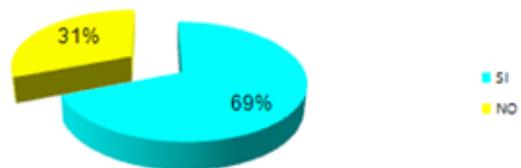
Un 67% de los encuestados cree que automatizar la casa ahorra tiempo y esfuerzo físico, y el 33% no cree que la automatización tenga como ventaja estos dos aspectos.

Gráfica 9. Ayuda al medio ambiente a través de la automatización



Según la opinión de las personas encuestadas en la ciudad de Cúcuta el 68% si está de acuerdo en que la automatización de los hogares ayudaría a preservar el ambiente y el 32% no cree en esta estrategia.

Gráfica 10. La automatización ayudaría a reducir el calentamiento global y el ahorro de energía



Según la opinión de los cucuteños encuestados el 69% considera que la automatización de los hogares ayuda a reducir el calentamiento y el exceso de energía en la ciudad, mientras que un 31% considera que la automatización no ayuda en estas dos variables.

CONCLUSIONES

La automatización de las casas de la ciudad e Cúcuta puede ayudar a aumentar la calidad de vida de los habitantes y es ambientalmente importante porque ayuda a reducir las altas contaminaciones producto de la fabricación de energía eléctrica que demanda la ciudad. El grado de desconocimiento por la domótica o automatización de las viviendas es el principal motivo del bajo impacto y usabilidad de la tecnología en las casas.

La mayor parte de las personas cree que el costo de automatizar es tan elevado que no se preocupan por determinar las necesidades básicas que se pueden automatizar y ahorrar. La domótica se convierte en una herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas, aumentar los tiempos de tranquilidad, apoyar temas como la seguridad, y por último, promueve el desarrollo tecnológico de la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Mauricio R. Henríquez, P. A. (2011). Control Automático de Condiciones Ambientales en Domótica usando Redes Neuronales Artificiales. *Información Tecnológica*, 125-139.
- Melisa Barrera Melisa Durango, N. L. (2012). Análisis y diseño de un prototipo de sistema domótico de bajo costo. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, 117-128.
- Quintero, L. F. (2005). Viviendas inteligentes. *Ingeniería e investigación*, 47-52.
- Recuero, A. (2000). ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA DOMOTICA. *Informes de la Construcción*, 9-21.
- Sierra, E., Hossian, A., Matínez, R., & Marino, P. (2005). Sistema experto para control inteligente de las variables ambientales de un edificio energéticamente eficiente. *XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control*, 446-452.