



InteriorismoyEquipamiento2020@gmail.com

DISEÑO CON TECNOLOGÍA INMÓTICA EN LOS NUEVOS ESPACIOS DE TRABAJO

LANZONE, Luciana

HERNÁNDEZ, Silvia Patricia

GARCÍA, Juan Manuel

VILLAGRÁN, Gonzalo

FAUD. UNC

Nuevas perspectivas del diseño en el mundo

patricia.hernandez@unc.edu.ar

luciana.lanzone@unc.edu.ar

PALABRAS CLAVE

CONFORT- COWORKING – INMÓTICA - SALUD

RESUMEN

Dentro del equipo que conformamos con arquitectos, diseñadores industriales e ingenieros, la Arquitecta Lanzone y la que suscribe somos parte del mismo. Continuando la línea

de investigación, orientada al diseño y desarrollo de espacios arquitectónicos inmóticos, sustentables e inclusivos, se presentan los avances obtenidos en la transferencia al taller de la materia Equipamiento A, ciclo profesional de la carrera de arquitectura, de FAUD, UNC.

Se propuso como ejercicio de diseño intervenir un espacio existente y cambiar su función. Los alumnos deben transformar los espacios públicos designados para el ejercicio, a donde pertenecen o son parte y deben también activar dinámicas participativas e inclusivas con sus usuarios. El trabajo práctico presentado en esta ocasión es un coworking, para la comunidad del diseño, ubicado como parte de la facultad de arquitectura, dentro de la Ciudad Universitaria intentando que con esta implantación se modifique la sinergia entre dos "ciudades", una, la Ciudad Universitaria (la estudiantil) dentro de la otra, la Ciudad de Córdoba.

Los alumnos manifiestan en su memoria descriptiva, que trabajar un coworking les posibilitaba incluir un concepto que venía relegado desde hace mucho tiempo: el uso de la tecnología en la vida cotidiana de las personas.

Para lo cual proponen espacios de interacción con tecnología de punta donde el usuario experimentará con todos los sentidos, no sólo el visual. Es así que en el programa plantean en planta baja, estaciones de trabajo con ductilidad, que permiten trasladarse para fomentar el trabajo en equipo; una sala táctil interactiva; salas para videollamadas, y una estación para una experiencia inmersiva en realidad virtual.

En la planta alta, trabajan un espacio flexible, que fomenta la expresión y el encuentro. Se encuentra también un muro útil en forma de cinta que contiene una serie de actividades



cooperativas, como videojuegos, ping-pong, y lectura. Finalmente, y como hito de su proyecto, se localizan una serie de túneles inmersivos, que con ayuda de la tecnología, van generando experiencias sensoriales para posibilitar aún más la creatividad.

La pandemia que estamos viviendo nos obliga a redefinir el confort directamente relacionado con la salud, y la tecnología de la domótica nos permite lograrlo. La domótica, entendida como paradigma emergente de desarrollo sustentable y mecanismos de inclusión, nos da también más interacción del usuario con el espacio, más seguridad, y así logramos más confort y más salud.

CONTENIDO

COWORKING

En definición, el coworking es una forma de trabajo, que nuclea tanto a distintos tipos de profesionales o emprendedores que comparten un espacio de trabajo, de creación que a veces es colaborativa. En un concepto práctico funcional la interpretación de esta tipología sería que los profesionales que no comparten ni empresa ni sector de actividad, se unen para trabajar juntos en un mismo espacio. También se usa el neologismo cotrabajo.

Entonces, como tipología, se redefine el ir a la oficina, hay casos que han estado trabajando en home office, pero prefieren trabajar en un coworking aunque sean pequeños, disfrutar las ventajas como el poder interactuar con otras profesiones.

Existen otras acepciones al cotrabajo que son: trabajo cooperativo, trabajo compartido, trabajo en cooperación o trabajo en oficina integrada (del inglés coworking), pero todas hacen referencia a una forma de trabajo que permite a trabajadores de diferentes sectores, compartir un mismo espacio de trabajo, tanto físico como virtual, para desarrollar sus proyectos profesionales de manera independiente, a la vez que fomentan proyectos conjuntos. (Cotrabajo, mejor que coworking, sitio digital 'Fundéu BBVA', 2011)

Oficinas No Territoriales y Territoriales

Se refiere a las áreas de trabajo donde el área de open-plan office (oficinas abiertas), no está designada. Es decir que un trabajador alquila un escritorio, trae su notebook y ocupa cualquiera. Traer su equipo electrónico de trabajo será lo más aconsejable en los próximos años, (post covid) y el coworking podrá proveer sólo pantallas instaladas más grandes, en los escritorios.

La razón de esta tendencia está en una mejor utilización del espacio, la reducción de los costos, los avances de la tecnología que permiten una mayor flexibilidad, y la posibilidad de crear un entorno que facilite la colaboración y la innovación.

Pero hay otros donde se alquila un espacio específico y es llamado oficina territorial.

(<https://www.worktechacademy.com/la-evolucion-del-espacio-de-trabajo/>).

CONCEPTOS: salud, productividad, eficiencia y confort



La OMS (organización mundial de la salud) define confort como El estar Bien. El confort se percibe.

El trabajo en los edificios de oficinas se desarrolla en los espacios interiores, que deberían estar equipados de tal manera que se optimicen los espacios para que los usuarios estén más confortables y productivos. El ambiente interior afecta no sólo el consumo, está relacionado a salud, a productividad, y a confort de los usuarios. (Karjalainen y Koistinen, 2006).

El diseño de los edificios y los actuales entornos de los espacios de trabajo, debe anticiparse a los cambios tecnológicos, proveyendo sistemas que respondan e interactúen, ya que los usuarios necesitan condiciones de ambiente acorde a las tareas y actividades intensivas que realizan, (Choi, Loftness, y Aziz, 2010).

Diversos estudios han demostrado que salud, confort y productividad pueden ser mejorados por controles individuales térmicos ya que hay manifestaciones de disconfort (incomodidad), por diferencias personales en las preferencias del confort que no pueden ser satisfechas en las plantas libres, (open plan offices). (Karjalainen, Koistinen, 2006).

Pero no todas las insatisfacciones del ambiente se resuelven con el confort térmico. Algunos autores relacionan la productividad no sólo al confort térmico sino a otras variables. Según estudios realizados por Boestra y Simone (2013) mientras el 40 % coincide que la productividad está relacionada con el confort térmico y el aire fresco, el 60 % determina que hay otros factores que influyen la productividad. Estos pueden ser el control de la luz solar, así como algunos

aspectos psicosociales. Según Pallasmaa, (2013), la salud es el resultado de una compleja interacción entre lo psicológico, lo personal y los recursos organizacionales disponibles para el individuo.

...para que un espacio sea exitoso, las personas necesitan interactuar con él, hacerlo propio. El lugar donde trabajamos no sólo es el lugar donde se desarrollan las tareas, también posee una importante carga simbólica que influye sobre la propia identidad de los trabajadores y definirá su sentido de pertenencia y el compromiso que asuman con la compañía. (Septiembre, 2017 por Contract Workplaces).

Como cátedra y como equipo de investigación tenemos como objetivos en este ejercicio que los alumnos puedan:

- Experimentar las nuevas tendencias de diseño formal, tecnológico y de organización.
- Realizar el diseño de la tipología con tecnología local, de vanguardia incluyendo la inmótica desde el inicio del proceso de diseño.
- Trabajar los espacios interiores optimizándolos, para que permitan la interacción.
- Obtener espacios donde los trabajadores y los usuarios transitorios estén bien, o sea confortables.
- Crear espacios saludables que mejoren la creatividad, la productividad y la eficiencia, respetando las nuevas normas de la Pandemia.

Entender el lugar no sólo como objeto físico, sino también como dice Siza (2014), como un espacio de conflictos de intereses, de uso y desuso, de sobreexplotación y abandono, como un espacio de tensión.



DOMÓTICA- INMÓTICA

El trabajo de los alumnos del taller de la arquitecta Lanzone, de la materia Equipamiento A, FAUD, UNC. está diseñado con inmótica que nos permite lograr el confort, ahorro energético, la seguridad con la mayor economía. Además nos acerca al diseño inclusivo y sustentable al que apuntamos, proponiendo muchas actividades de interacción del usuario con el espacio.

La domótica podría tener un comienzo en los años 70, cuando con el objetivo principal de generar un ahorro en el consumo, surgen las primeras automatizaciones en edificios (Romero Morales et al, 2006). Luego de las primeras automatizaciones en el aire acondicionado, con el uso de los termostatos, se comenzaron a usar los sensores para los controles de humedad, caudal de aire, etc., en los sistemas de climatización, y para los controles de intrusos, en los sistemas de seguridad.

Se la llamó domótica, que proviene de domus: casa y tica: de domotique (del francés): robótica (Enciclopedia Larousse, 1988). El término domótica tiene una génesis análoga a la del término informática, sustituyendo el prefijo que significa información por otro derivado de la palabra latina domus, que significa casa. También reciben un trato análogo en la bibliografía en lengua inglesa, en la que son más comunes otros términos como computing en lugar de informática o smart house e intelligent building en lugar de domótica (Recuero, Caminos, 1999).

Cuando se orienta a edificios terciarios, no viviendas, estamos ante la presencia de la *inmótica*, que realiza la gestión de la

energía incluyendo las automatizaciones de las actividades y el trabajo (Morales et al, 2006). En este trabajo usaremos el término inmótica, que es la nominación específica para la domótica cuando la tipología no es vivienda y dejaremos el uso del término domótica para las generalidades.

PROPUESTA

La propuesta de los alumnos llamada COWORK comunidad del Diseño, será usada como la encomienda lo dice, por tesis de grado y postgraduados del área del diseño. Ubicada en la actual biblioteca de la FAUD, UNC.

Desde la cátedra se solicitó que detectaran necesidades, pensarán soluciones y desarrollarán servicios innovadores en el campo del trabajo compartido, mediante el uso de la tecnología y el desarrollo de nuevas actividades.

Manifiestan los autores, los alumnos García y Villagrán, que abordaron el proyecto desde la problemática de la crisis del coronavirus y con la intención de introducir un cambio generacional y adoptar las nuevas tecnologías en el quehacer diario. (imagen1)

Proponen un coworking con tecnología inmótica para generar en el usuario una experiencia inmersiva en un mundo moderno. El uso de la realidad aumentada y realidad virtual son claves en la propuesta. Para lo cual se valen de sensores necesarios para transformar las señales en variables eléctricas y así actuar de acuerdo a la programación de los sistemas. (imagen2)

Dentro de las variables de instrumentación tenemos: temperatura, intensidad lumínica, distancia, aceleración, inclinación, desplazamiento, presión, fuerza, torsión, humedad, movimiento, etc.



No escapan a la realidad de la nueva movilidad sugerida en esta pandemia para las ciudades, por lo que adoptan un nuevo ingreso en el sitio con espacio para el guardado de bicicletas.

En planta baja están las áreas de estudio y trabajo, pero también diseñaron una sala táctil interactiva acompañado de dos salas más para video conferencias. (imagen3) (imagen 4)

La escalera que conecta en planta alta contiene una sala para realidad virtual que funciona como hito y punto de referencia del Cowork. (imagen5)

Se proponen en planta alta áreas de distensión, un patio para trabajo, un lugar para deportes de bajo rendimiento y un muro útil que contiene actividades como juegos de play station, ping pong, leer, descansar.(imagen6) (imagen7)

También se encuentran tres pasarelas sensoriales, que juegan con la vista, el oído y el olfato, generando experiencias sensoriales altamente estimulantes. (imagen 8)



Ante la situación de pandemia por el COVID 19, que seguro pasará, pero dejará nuevos hábitos en nuestras vidas, consideraremos lo siguiente:

El home office y el teletrabajo es bueno cuando es suficiente. Existe la necesidad de compartir objetivos, discutir herramientas o metas, logrando mejores resultados en un trabajo colaborativo. Cuando estos trabajadores no son co-habitantes, debemos respetar ciertas reglas de salubridad en la propuesta de equipamiento.

Es el momento de diseñar espacios con mayor distancia entre los usuarios y con menor densidad. Esto ya se venía promulgando desde los analistas del trabajo europeos preocupados porque el hacinamiento atentaba contra la salud de sus ocupantes y como hemos visto contra la productividad.

Los diseñadores deben mejorar los espacios de trabajo a partir de las necesidades planteadas, y plantear espacios donde se trabaje eficientemente, siendo productivos y altamente creativos. Y es fundamental para lograr ese confort y salud requeridos en el trabajo crear espacios donde el usuario se sienta parte, lo puedan modificar o interactuar con sus equipos y envolventes. Para ellos contamos con las nuevas tecnologías como la domótica.

Tratándose de actividades ubicadas en un contenedor existente, creemos que este trabajo explota todas las posibilidades técnicas y funcionales, innovando en morfologías, conceptos y en los diferentes sistemas tecnológicos para albergar las distintas actividades a través de la propuesta espacial integral, y saludable.

Imagen 1. Fachada de COWORK en FAUD.UNC

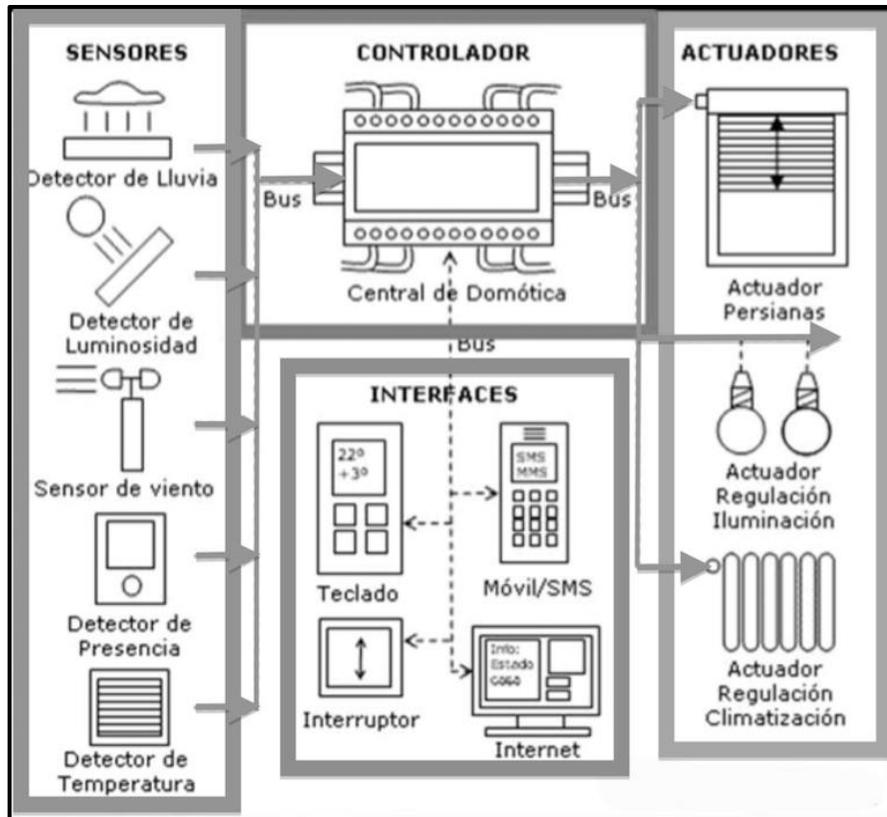


Imagen 2. Sensores y actuadores. Imagen de Hernández, J.(2014)



Imagen 3. Áreas de trabajo

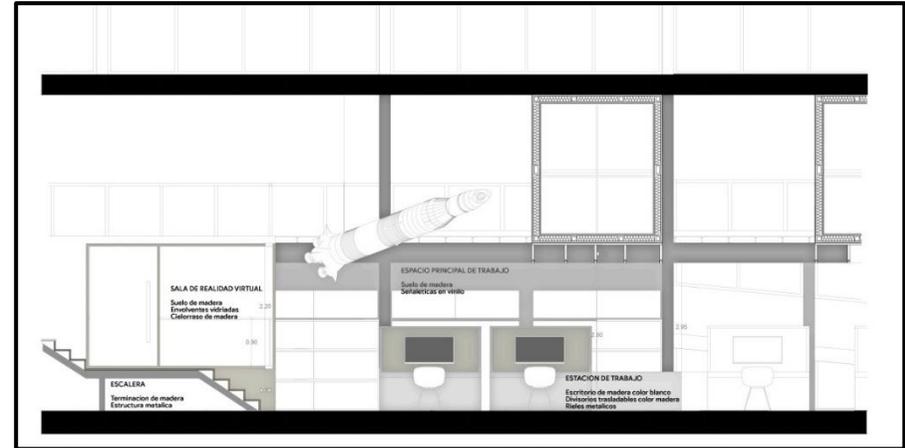


Imagen 5. Corte por sala de realidad virtual

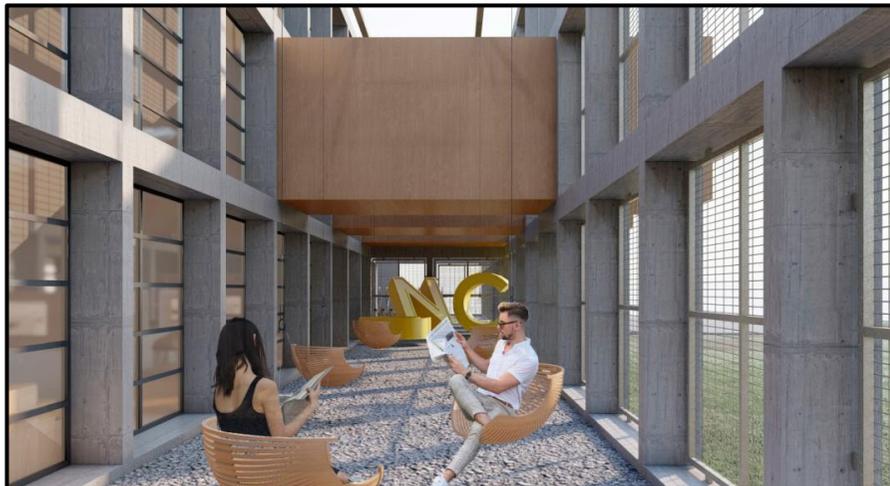


Imagen 4. Experiencia inmersiva



Imagen 7. Espacio para distensión y trabajo

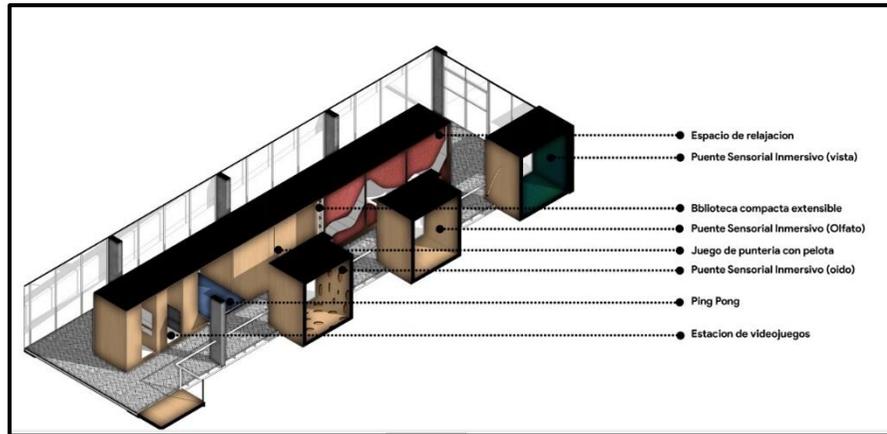


Imagen 6. Axonométrica muro útil

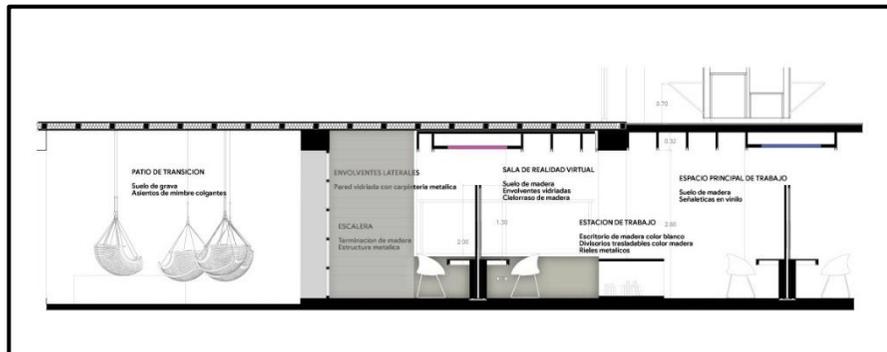


Imagen 8. Corte por espacio de transición

BIBLIOGRAFÍA

CEDOM, (2007), Asociación Española de Domótica. Cuaderno de divulgación Domótica. 2^a ed. España, Barcelona: Aenor.

De Los Santos Arsanay, A., (2009), Diseño de interacción centrada en el usuario, Doctorado, Universidad de Vigo, España.

Enciclopedia Larousse(1988). «Dictionnaire Petit Larousse».Ed. Larousse. París, 1988.

Fundeu RAE, (2011) asesorada por la Real Academia Española <https://www.fundeu.es/recomendacion/coworking-en-espanol-cotrabajo-985/> accedido en julio de 2019

Hernández, P.J. (2014) Arquitectura Eficiente, Domótica. <https://pedrojhernandez.com/2014/04/07/domotica/> accedido en sept de 2020.

PALLASMAA, J., (2013). The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses. England, John Wiley and Sons

Recuero, A. (1999) Informes de la Construcción, Vol. 50

Romero Morales et al, (2006) Domótica e inmótica, edit RA.Ma, Madrid.



Siza, A (2014) <http://www.bifurcaciones.cl/2014/12/stang>
Recuperado marzo 2020

Worktech Academy, How we will work tomorrow
<https://www.worktechacademy.com/la-evolucion-del-espacio-de-trabajo/>. accedido marzo 2020

Karjalainen, S y Koivisto, O (2006). User problems with individual temperature control in offices. Finland, Elsevier Ltd.

CHOI, J., LOFTNESS, V. y AZIZ, A. (2010). Post-occupancy evaluation of 20 office buildings as basis for future IEQ standards and guidelines Department of Civil, Architectural and Environmental Engineering. EEUU: Center for Building Performance and Diagnostics, Carnegie Mellon University.