|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Proyecto y Diseño Electrónico** | |
| **Trabajo Práctico Nº2** | |
| Argumento: Prospección Tecnológica | |
| **Equipo N °**  **Alumnos:**  Carvalho Sanchez Erick Fernando  Pylypchuk Santiago  Santarelli Manuel  **Responsable del Informe:** | |
| Profesores: Romeo, Javier  Iaquinta, Pablo |
| Fecha de Inicio: / /  Fecha de Finalización: / /  Fecha de Entrega: 24 / 04 / 2025 | Aprobación y Firma del Prof. a Cargo |

**Objetivo de la Práctica**:

* Búsqueda de Información específica.
* Interpretar Información.
* Generar una tabla comparativa con los productos encontrados.

**Elementos utilizados:** ---

**Ejercicios:**

1. Buscar las implementaciones que pudieran existir en el mercado para solucionar la necesidad encontrada.
2. Analizar e interpretar buscando las patentes que las cubren o contribuyen a su solución.
3. Qué aspectos de la necesidad no son cubiertos por cada una de ellas.
4. Analizar información relativa a precios de estos sistemas y sus características técnicas y funcionales y realizar una tabla comparativa.

1) y 2) Buscar las implementaciones que pudieran existir en el mercado para solucionar la necesidad encontrada. Y Analizar e interpretar buscando las patentes que las cubren o contribuyen a su solución.

* <WO2020075189A1>
  + [ https://patents.google.com/patent/WO2020075189A1/en ]
  + Sistema inteligente de monitoreo, control, y alerta de la calidad de aire

* [US7148796B2](https://patents.google.com/patent/US7148796B2/en)
  + [ https://patents.google.com/patent/US7148796B2/en ]
  + Dispositivo de monitoreo ambiental
* [US20210116144A1](https://patents.google.com/patent/US20210116144A1/en)
  + [ https://patents.google.com/patent/US20210116144A1/en ]
  + Indoor air quality and occupant monitoring systems and methods
* [US20150052975A1](https://patents.google.com/patent/US20150052975A1/es)
  + [ https://patents.google.com/patent/US20150052975A1/es ]
  + Sistema de monitoreo de la calidad del aire en red

1. Qué aspectos de la necesidad no son cubiertos por cada una de ellas.

Si bien las patentes analizadas abordan distintos aspectos del monitoreo ambiental, ninguna de ellas cubre de manera integral las necesidades específicas de un entorno de trabajo. En general, estos desarrollos se enfocan principalmente en la calidad del aire interior desde una perspectiva doméstica o de salud individual, sin considerar factores clave como el confort térmico, la iluminación, el nivel de ruido o la vibración, que influyen directamente en la productividad y el bienestar laboral.

Tampoco contemplan la posibilidad de integrar variables ergonómicas, ni ofrecen una visión contextualizada del entorno de trabajo basada en turnos, tipos de tareas o distribución espacial de los puestos. Asimismo, la mayoría de estas soluciones carece de escalabilidad en red, lo que limita su aplicación en espacios con múltiples estaciones.

En muchos casos, la actuación automática sobre el entorno es limitada o inexistente, y no se incluyen herramientas de análisis inteligente ni generación de reportes que faciliten la toma de decisiones preventivas. Por lo tanto, se identifica un vacío claro en soluciones que aborden el monitoreo ambiental desde una perspectiva integral, adaptada específicamente a los desafíos del ámbito laboral.

En sí, ninguna de estas soluciones está orientada tanto para los trabajadores, como para los empleadores. Ni tampoco se enfocan en medir los distintos factores que afectan a la salud y a la productividad laboral a largo plazo. Y menos contando con un sistema de red que permita crear reportes estadísticos que reflejen el estado del ambiente a lo largo del tiempo.

1. Analizar información relativa a precios de estos sistemas y sus características técnicas y funcionales y realizar una tabla comparativa.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | **Nuestro Proyecto** | **WO2020075189A1** | **US7148796B2** | **US20210116144A1** | **US20150052975A1** |
| **Enfoque** | Seguridad y confort en el ambiente laboral | **Calidad del aire**  en interiores (hogar u oficina) | **Monitoreo** **general** ambiental | **Estudio del usuario** en base a la calidad del aire | Calidad de aire en el **hogar** |
| **Sensor de calidad del aire** | ✅ Sí | ✅ Sí | ✅ Sí | ✅ Sí | ✅ Sí |
| **Sensores de ruido** | ✅ Sí | ❌ No | ❌ No | ❌ No | ❌ No |
| **Monitoreo de confort térmico** | ✅ Sí | ❌ No | ❌ No | ❌ No | ❌ No |
| **Orientado a salud y productividad laboral** | ✅ Sí | ❌ No | ❌ No | 🔶 Parcial (salud pero no laboral) | ❌ No |
| **Actuación automática** | ✅ Si | ✅ Sí | 🔶 Básico | ✅ Sí | 🔶 Parcial (solo alertas) |
| **Interfaz para el usuario** | ✅ Múltiple (app, web,  pantalla) | ✅ Pantalla y app móvil | ✅ Pantalla | ✅ App | ✅ App y alertas |
| **Integración con red / varios nodos** | ✅ Sí (Escalable y en red) | 🔶 Limitada (red local) | 🔶 Posible | 🔶 Posible | ✅ Sí |
| **Análisis contextual (trabajo, horarios, etc.)** | ✅ Sí (datos en el tiempo) | ❌ No | ❌ No | ❌ No | ❌ No |