

---

Seguridad máxima.  
Para consultorios  
y pacientes.

---

**LIEBHERR**

SmartMonitoring

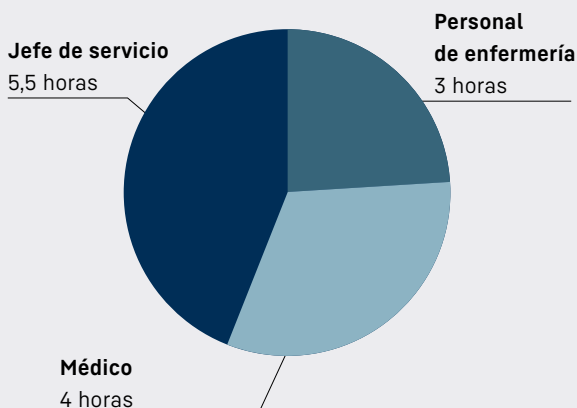


# Las personas todavía más en centro de atención. Gracias a la digitalización.

La medicina tiene un claro protagonista: las personas. Todos los esfuerzos de un consultorio médico giran alrededor de la persona y su bienestar. Pero cada vez hay menos tiempo para ello en el día a día.

El diario médico de Alemania *Ärzteblatt* indica que, en el año 2015, los médicos clínicos destinaron aproximadamente el 44 % de su tiempo de trabajo a la documentación y a tareas burocráticas, mientras que en el caso del personal de enfermería el porcentaje se sitúa alrededor del 36%.\* En los consultorios, la documentación también supone una importante parte de la jornada laboral.

Tiempo promedio destinado a documentación y tareas burocráticas durante una jornada de 9 horas en una clínica\*



## Más exigencias con menos personal.

El motivo por el que las cuestiones ajenas a los pacientes cada vez requieren más tiempo y dedicación es sencillo: los requisitos que deben cumplir las consultas médicas no cesan de aumentar. Esto también incluye el correcto almacenamiento de las sustancias delicadas. Los medicamentos y las vacunas sensibles a la temperatura se deben refrigerar a temperaturas precisas constantes, al igual que las muestras en el laboratorio médico. A esto hay que añadir la supervisión continua de la temperatura, el control de las condiciones de conservación y la documentación exhaustiva de todos los datos relevantes. Todo esto genera ingentes cantidades de datos que, debido a la escasez crónica de personal, únicamente se pueden analizar con un enorme dispendio de energía y tiempo. Por no hablar de los procesos de trabajo monótonos.

## La digitalización aporta tiempo adicional.

La creciente digitalización de los consultorios regala tiempo en un ámbito donde normalmente este recurso escasea. Los instrumentos de medición, los sensores, los procesos, las bases de datos y los paneles de control se interconectan, intercambian y analizan datos, documentan y adoptan las medidas necesarias de manera autónoma. El personal del consultorio puede centrarse en aquellas tareas que aportan valor añadido. También existe una solución digital que deja más tiempo y espacio para el trabajo verdadero y que se ha diseñado especialmente para la supervisión fiable de las condiciones de temperatura y conservación, así como para la documentación exhaustiva: SmartMonitoring de Liebherr.

### Tareas complejas y laboriosas que se pueden realizar digitalmente en consultorios y clínicas:

- Aseguramiento de una refrigeración precisa constante de sustancias sensibles a la temperatura
- Supervisión fiable de la temperatura y las condiciones de conservación
- Documentación y análisis continuos de todos los datos relevantes

# Retos que plantea el almacenamiento de sustancias sensibles a la temperatura en consultorios.

---

## Problema 1:

### Documentación laboriosa

Todos la conocen y a nadie le gusta: la documentación en el día a día de un consultorio. Cualquier acceso al sistema, cualquier modificación, cualquier medida y cualquier suceso relacionado con la conservación de medicamentos, vacunas y muestras se debe documentar de manera fidedigna para poder sacar posteriormente conclusiones sobre errores y resultados de análisis. En los análisis complejos, la documentación exhaustiva manual apenas se puede realizar en paralelo al trabajo habitual. No solo se pierden datos e información que pueden ser importantes con posterioridad o que sirven para cumplir con la obligación de acreditación, sino también tiempo de trabajo productivo. A pesar de ello, el personal del consultorio prefiere dedicarse a estas tareas a dejarlas en manos de una solución digital. El motivo es la reticencia a incorporar un sistema de supervisión digital y las dudas acerca de su fiabilidad.

## Problema 2:

### Oscilaciones de la temperatura de almacenamiento

En muchos consultorios y laboratorios médicos, la refrigeración de sustancias delicadas es un tema recurrente que es fuente de problemas. Una refrigeración fiable garantiza una temperatura precisa constante y, por consiguiente, crea las condiciones idóneas para la conservación de las muestras, las vacunas y los medicamentos correspondientes. A fin de cuentas las oscilaciones de la temperatura pueden tener consecuencias graves: los preparados pueden quedar inutilizados y los análisis y sus resultados vitales pueden falsearse. Si se utilizan frigoríficos, siempre existe el temor a que se produzcan oscilaciones inadvertidas en la temperatura.

## Problema 3:

### Inexistencia de alarmas si se producen desviaciones

Si un análisis o la refrigeración no han funcionado como es debido, a menudo el personal no lo detecta hasta que es demasiado tarde. La temperatura de almacenamiento hace mucho que es demasiado alta o baja, la vacuna o la muestra ya son inservibles o todos los resultados de un análisis se han falseado irremediablemente debido a errores. Los responsables son los sistemas de alerta temprana inexistentes que disparan una alarma en cuanto los datos cambian de forma imprevista. Algunos consultorios médicos cuentan con sistemas de alerta, aunque la mayoría solo avisan in situ. Por lo tanto, al terminar la jornada o los fines de semana, el aviso solo se recibe en un consultorio vacío. Y, al siguiente día hábil, el personal se encuentra con una sorpresa desagradable.

## Retos diarios a los que se enfrenta el personal de un consultorio en relación con el almacenamiento de sustancias delicadas:

- **La documentación exhaustiva** de temperaturas y condiciones de conservación apenas se puede realizar durante la jornada laboral normal
- **No hay tiempo ni la tranquilidad necesaria** para incorporar sistemas de supervisión
- Preocupación permanente por las **oscilaciones inadvertidas de temperatura** puesto que suponen un riesgo enorme para los pacientes
- Medicamentos, muestras y vacunas inservibles por la **ausencia de sistemas de alarma** que avisen de desviaciones

# La solución más eficiente y segura para un almacenamiento fiable en los consultorios: la digitalización.

---

## Solución 1:

### Crear una documentación exhaustiva de manera fácil y cómoda

Para que cualquier fase de un análisis de muestras sea fidedigna, se requiere una documentación exhaustiva. Todos los parámetros de refrigeración de la muestra se deben monitorear y registrar de manera permanente. Puesto que la documentación manual jamás puede ser exhaustiva, se debe establecer un método digital que no solo sea fiable y controle todos los valores las 24 horas del día, sino que también los almacene para que se pueda acceder a ellos y se puedan consultar en todo momento.

## Solución 2:

### Crear y evaluar una amplia base de datos

La documentación digital no solo ayuda a cumplir normas externas, sino también a resolver problemas internos. Si se deben optimizar procesos, como por ejemplo la estructura de un análisis, la documentación constituye una base importante para tomar decisiones. Los datos recabados se evalúan y se definen medidas pertinentes. El análisis manual es propenso a errores y, además, difícilmente puede realizarse. La digitalización también aporta transparencia adicional en este aspecto.

## Solución 3:

### Valorar posibles mermas en la calidad

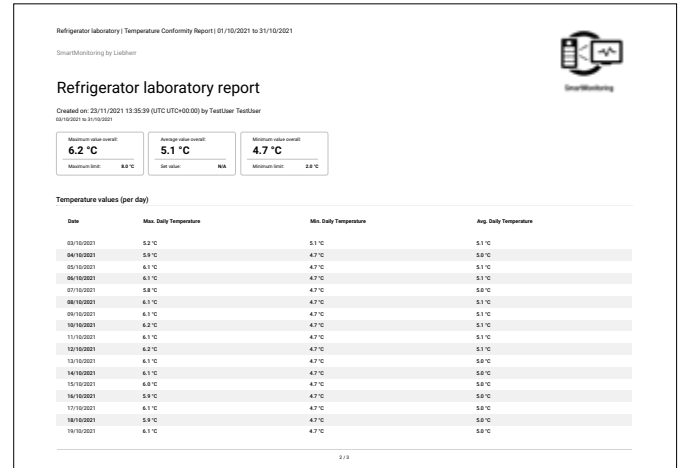
Si la temperatura ya ha subido o bajado demasiado durante un incidente, la lista de alarmas ayuda a decidir sobre cómo proceder. Con cada alarma documenta el valor mínimo y máximo alcanzado, así como la duración de la alarma. ¿Los medicamentos, las vacunas y las muestras almacenadas han alcanzado un valor crítico o aún se pueden utilizar? La lista de alarmas aporta información.

### Prestaciones que ofrece una solución digital para el almacenamiento seguro y eficiente de sustancias delicadas:

- Documentación exhaustiva las 24 horas del día sin que ello requiera tiempo adicional
- Todos los datos relevantes a la vista en todo momento
- Mayor transparencia como base para optimizaciones de procesos
- Lista de alarmas para la valoración basada en datos del daño ocasionado durante la alarma

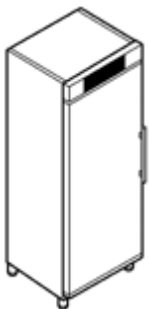
# Seguridad máxima con SmartMonitoring.

Con SmartMonitoring, Liebherr ofrece un sistema de última tecnología que aporta seguridad a cualquier consultorio médico. La solución de supervisión digital proporciona más tiempo al personal para centrarse en lo verdaderamente importante.

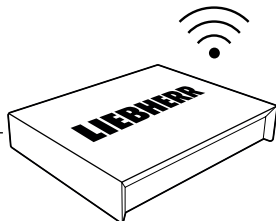


A través de un SmartCoolingHub, los frigoríficos se conectan con la red empresarial interna y el panel de control de Liebherr. El sistema recoge automáticamente datos de servicio, mensajes de alarma y estados del aparato, los almacena y los prepara. Un claro panel de control web muestra los mensajes y los datos de manera fiable de modo que también se pueden controlar manualmente. Hay disponibles análisis e informes en todo momento. Los sistemas de alarma fiables avisan inmediatamente por correo electrónico y, si se desea, mediante llamada telefónica y SMS. Y lo mejor es que, a pesar de sus múltiples funciones, SmartMonitoring es intuitivo y fácil de manejar.

**Para que el personal del consultorio se pueda centrar en aquello que les motiva a diario: el bienestar de los pacientes.**



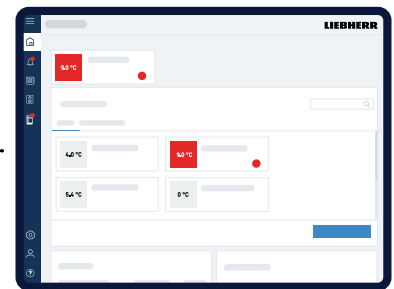
**Integrable en red**  
Frigorífico o congelador



**SmartCoolingHub**  
Recogida de datos y comunicación con servicios en la nube



**SmartMonitoring en la nube**  
Procesamiento y visualización de todos los datos



**Panel de control de SmartMonitoring**  
Todos los datos de un vistazo

**¿Desea saber más acerca  
de SmartMonitoring de Liebherr?**

¡Déjenos asesorarle sin compromiso!  
Así puede contactar con nuestro equipo de expertos:

**Tel: +34 934 803 322**  
**E-Mail: [frigicoll@frigicoll.es](mailto:frigicoll@frigicoll.es)**