

E S P E C I F I C A C I O N E S T É C N I C A S D E
M O N T A J E

València Respira

Una instalación de datos en tiempo real sobre la ciudad de València

Emilio Carrión
2026

Documento	Especificaciones técnicas de montaje
Versión	3.0
Fecha	Marzo 2026
Contacto	hola@emiliocarrion.com

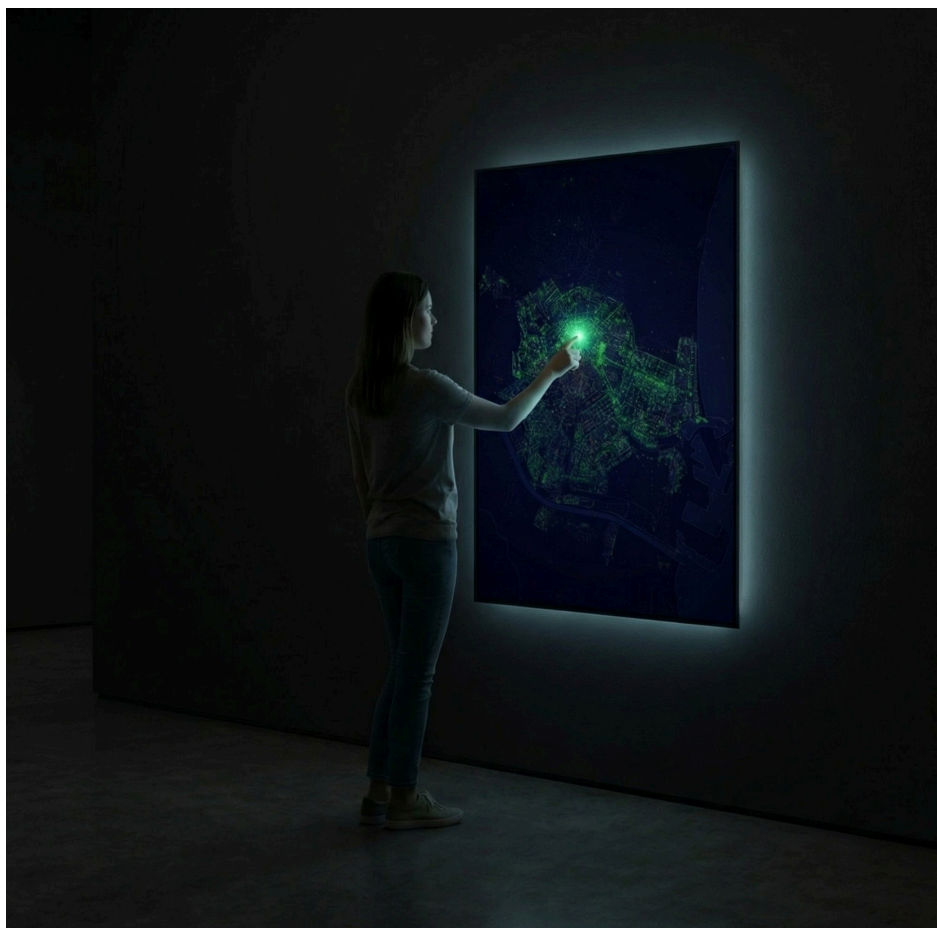
1. Qué es esta pieza

València Respira es una instalación digital que muestra datos abiertos de la ciudad de València en tiempo real: tráfico, viento, calidad del aire, bicicletas, meteorología, actividad comercial y más de 200.000 árboles geolocalizados.

Es una aplicación web que se carga desde una URL en un navegador Chrome. En su versión más sencilla solo necesita una pantalla y un ordenador con internet. Con pantalla táctil, el visitante puede explorar barrios y ver estadísticas en tiempo real. También incluye audio ambiental opcional.

2. Resultado visual

Así se ve la pieza en su configuración completa (pantalla táctil, sala oscura, retroiluminación):



Render orientativo. Pantalla táctil 55" vertical, pared oscura, retroiluminación LED fría, sala en penumbra.

3. Por qué esta pieza

València genera miles de datos cada segundo. Datos sobre su tráfico, su aire, sus bicicletas, su viento. Son públicos, abiertos, y casi nadie los mira. València Respira los convierte en algo que sí se puede mirar: un retrato nocturno de la ciudad que cambia con ella en tiempo real.

Una obra viva

La pieza no se reproduce: ocurre. Cada instante es único porque depende de lo que la ciudad está haciendo en ese momento. Si el tráfico colapsa, la pieza lo muestra. Si el viento cambia de dirección, las partículas cambian con él. Si llueve en València, llueve en la pieza. No existe una grabación de València Respira porque cada segundo es distinto al anterior.

Además, la pieza está diseñada para absorber el calendario de la ciudad. Su arquitectura permite incorporar los ritmos que definen València a lo largo del año: la cremà de marzo con el aire cargado de pólvora y el tráfico colapsado, agosto cuando la ciudad se vacía y la pieza respira sola, cada partido en el Roig Arena o en Mestalla como un latido, el Maratón de diciembre redibujando las calles. Quien la contemple en enero verá una ciudad distinta a la de julio. Quien la visite por la mañana verá una pieza diferente a la de medianoche.

Contexto artístico

València Respira se inscribe en la tradición del data art: obras que utilizan datos como materia prima artística. Artistas como Refik Anadol han explorado este territorio proyectando datos urbanos y archivos institucionales sobre fachadas y espacios museísticos, incluyendo el MoMA de Nueva York y la Casa Batlló de Barcelona. El colectivo berlinés Quadrature ha hecho visible lo invisible trazando en tiempo real las órbitas de satélites sobre mapas antiguos. En España, Domestic Data Streamers (Barcelona) ha llevado instalaciones de datos participativos al CCCB y a las Naciones Unidas, y Moisés Mañas ha trabajado con datos en tiempo real del propio IVAM en València.

Lo que diferencia a València Respira es su alcance y su especificidad: ninguna de estas obras retrata una ciudad entera en tiempo real utilizando exclusivamente sus datos abiertos municipales como materia prima. La pieza no procesa datos con inteligencia artificial ni los transforma en abstracciones: los muestra tal como son, en el momento en que ocurren. Es un espejo de datos de València, construido con la infraestructura pública que la propia ciudad genera y publica. Si las Fallas son patrimonio de la humanidad, los datos que la ciudad produce cada día también merecen ser visibles.

Sobre el autor

Emilio Carrión es Staff Engineer en Mercadona Tech, donde coordina siete equipos de ingeniería que operan sistemas de logística y distribución a gran escala. Diseña arquitecturas distribuidas que sirven a millones de personas sin detenerse. En paralelo, investiga la representación digital de sistemas físicos en tiempo real en el ámbito académico (doctorando en gemelos digitales por la UPV, con la tesis en fase final). Con València Respira aplica ambas disciplinas (datos en tiempo real, sistemas que no paran, arquitecturas que respiran) para hacer visible lo que normalmente ignoramos de la ciudad que habitamos.

4. Tres formas de montarla

La pieza se adapta a distintos espacios y presupuestos. La experiencia mejora con cada nivel, pero funciona en cualquiera de los tres:

	Básica	Intermedia	Completa
Experiencia	Se contempla	Se explora	Se habita
Pantalla	Monitor o TV estándar (no táctil). 32"–55".	Pantalla táctil 43"–55"	Pantalla táctil 55" OLED (o IPS + overlay táctil)
Orientación	Horizontal o vertical	Vertical recomendado	Vertical
Interacción	Solo visual. Sin tocar.	Táctil: explorar barrios, ver datos, estelas de luz	Táctil completa + audio ambiental
Ordenador	Portátil o mini PC	Mini PC dedicado	Mini PC dedicado, oculto tras pantalla
Internet	Wi-Fi	Wi-Fi o Ethernet	Ethernet cableado
Espacio	Cualquier sala con luz no excesiva	Sala con iluminación baja	Sala oscura dedicada. Pared oscura mate.
Audio	No	Opcional	Sí. Altavoces empotrados.
Retroiluminación	No	Opcional	Tira LED fría (5000K–6500K) tras la pantalla
Montaje	Sobre mesa, atril o pared	Pared (VESA)	Pared (VESA), cableado oculto, SAI

El resto de este documento describe la configuración completa. Para configuraciones básica o intermedia, usar como referencia y simplificar según corresponda.

5. Pantalla

5.1 Requisitos (configuración completa)

Orientación	Vertical (portrait)
Tamaño recomendado	55"
Tamaño mínimo	43" (táctil) / 32" (sin táctil)
Resolución mínima	1080 × 1920 px (Full HD vertical)
Resolución recomendada	2160 × 3840 px (4K vertical)
Tipo de panel	OLED ideal (negros reales). IPS válido.
Táctil	Multi-touch capacitivo, 10 puntos. Opcional si solo se contempla.

Brillo	350–500 nits (regulable). En sala oscura, 350 nits es suficiente.
---------------	-------------------------------------------------------------------

5.2 Modelos de referencia

Cualquier pantalla que cumpla los requisitos es válida. Algunos modelos orientativos:

Modelo	Tamaño	Panel	Notas
LG 55CT5WJ-B	55"	IPS 4K táctil	Buena relación calidad/precio. VESA.
iiyama ProLite T5562AS	55"	IPS 4K táctil	Opción económica. Android integrado.
Elo 5553L	55"	IPS 4K táctil	Gama profesional.
LG OLED + overlay IR	55"	OLED 4K	Mejor resultado visual. Marco táctil aparte.
Cualquier TV 4K	43"–55"	IPS/VA/OLED	Config. básica. Sin táctil. Funciona.

6. Montaje

La pantalla puede montarse en pared (recomendado), sobre un atril o caballete de monitor, o incluso sobre una mesa en ángulo. Para montaje en pared:

SopORTE	VESA de perfil bajo, compatible con orientación vertical
Patrón VESA	Según modelo (común: 400×400 mm)
Altura centro pantalla	150–160 cm desde el suelo
Distancia a pared	≤ 5 cm si se busca efecto flush/empotrado
Pared	Muro de carga o pladur reforzado. Capacidad mínima: 80 kg.
Cableado	Oculto si es posible (canaleta trasera o perforación)
Ventilación	Mínimo 5 cm libres arriba y abajo de la pantalla

7. Ordenador

La pieza es una aplicación web que renderiza gráficos a 60 fps. Cualquier ordenador moderno con navegador Chrome sirve. Para la configuración completa, un mini PC dedicado y oculto:

Tipo	Mini PC (Intel NUC, Beelink, Mac Mini o similar)
Procesador	Intel i5 12 ^a gen / AMD Ryzen 5 5600 / Apple M1 o superior
GPU	Integrada es suficiente

RAM	8 GB mínimo, 16 GB recomendado
Almacenamiento	128 GB SSD
Sistema operativo	Windows 11, macOS, Linux o Chrome OS
Conexión a pantalla	HDMI 2.0+ o USB-C con DisplayPort
Conexión táctil	USB desde la pantalla (solo si la pantalla es táctil)
Ubicación	Oculto tras la pantalla o cerca de ella

Configuración básica: un portátil conectado por HDMI es suficiente. No necesita estar oculto.

8. Conectividad

La pieza necesita conexión a internet para mostrar datos en tiempo real. Si se pierde la conexión, sigue mostrando los últimos datos cargados y se recupera sola al volver.

Tipo preferido	Ethernet cableado (más estable)
Alternativa	Wi-Fi 5 GHz (suficiente para la mayoría de espacios)
Ancho de banda	≥ 10 Mbps de bajada
Puertos	HTTPS (443) abierto. Sin filtros de contenido ni proxies restrictivos.

9. Condiciones del espacio

La pieza está diseñada para verse mejor en oscuridad o penumbra, pero funciona en cualquier espacio con iluminación controlada. Cuanto más oscuro, mejor se perciben las capas de datos como puntos de luz.

9.1 Iluminación

Ideal	Sala oscura o penumbra. Máximo 20 lux.
Aceptable	Iluminación baja indirecta. Evitar luz directa sobre la pantalla.
Evitar	Focos directos, ventanas sin cortinas, superficies reflectantes frente a la pantalla.
Retroiluminación (opcional)	Tira LED fría (5000K–6500K) tras la pantalla. Ideal: tira RGB ajustable al azul de la pieza.

9.2 Espacio físico

Área libre frente a pantalla	Mínimo 2 × 2 metros
Pared de montaje (ideal)	Color oscuro (negro, gris grafito). Acabado mate.
Suelo (ideal)	Oscuro y no reflectante
Temperatura	18–26°C

9.3 Audio (opcional)

La pieza incluye audio ambiental que se activa cuando el visitante toca la pantalla. Es opcional — la pieza funciona perfectamente en silencio.

Altavoces	2 altavoces dirigidos a la zona de contemplación
Conexión	Jack 3.5mm o HDMI desde el ordenador
Volumen	Bajo, ambiental

10. Alimentación eléctrica

Tomas necesarias	2 Schuko (pantalla + ordenador)
Consumo estimado	150–300W total
SAI/UPS (recomendado)	600VA mínimo. Protege ante cortes de corriente.
Encendido automático	Configurar en BIOS: Power On After AC Loss = Enabled
Temporizador (opcional)	Encendido/apagado según horario del espacio

11. Configuración software

La pieza se carga desde una URL que se proporciona antes del montaje.

Navegador	Google Chrome
Modo recomendado	Kiosco: <code>chrome --kiosk --start-fullscreen [URL]</code>
Modo básico	Chrome normal a pantalla completa (F11)
Inicio automático (config. completa)	Chrome como aplicación de arranque del sistema
Reinicio programado (config. completa)	Reinicio diario a las 05:00
Acceso remoto (recomendado)	AnyDesk o TeamViewer para soporte del artista

Panel de verificación: la pieza incluye un panel de diagnóstico oculto accesible con Ctrl+D (requiere teclado). Permite verificar que todo funciona correctamente.

12. Procedimiento de instalación

Procedimiento para la configuración completa. Para configuraciones más sencillas, simplificar según corresponda.

Fase 1 — Preparación del espacio (1–2 días antes)

1. Verificar capacidad de carga de la pared y patrón VESA.
2. Instalar soporte VESA en orientación vertical.
3. Pasar cableado: alimentación, HDMI, USB, Ethernet. Ocultar.
4. Verificar tomas eléctricas y conexión de red.
5. Pintar pared si es necesario (color oscuro, mate).

Fase 2 — Montaje hardware (½ día)

1. Montar pantalla en soporte VESA. Verificar nivel.
2. Fijar mini PC tras la pantalla.
3. Conectar HDMI, USB (touch si aplica), alimentación, Ethernet.
4. Conectar audio a altavoces (si aplica).
5. Ocultar cableado.

Fase 3 — Configuración software (2–4 horas)

1. Encender ordenador. Instalar Chrome si no está instalado.
2. Configurar resolución de pantalla.
3. Abrir la URL de la pieza. Esperar a que carguen los datos (barra de progreso).
4. Pulsar «Respirar». Verificar que la pieza arranca.
5. Verificar touch: tocar, deslizar, tap en un barrio (si pantalla táctil).
6. Verificar audio (si aplica).
7. Instalar acceso remoto.
8. Configurar modo kiosco, reinicio automático y BIOS.
9. Ajustar brillo de pantalla.

Fase 4 — Verificación final (1–2 horas)

1. Dejar funcionando 30+ minutos. Verificar estabilidad.
2. Verificar acceso remoto del artista.
3. Apagar y encender: verificar arranque automático.

13. Mantenimiento

Diario	Ninguno. El sistema se reinicia solo si está configurado así.
Semanal	Verificar visualmente. Limpiar pantalla con microfibra seca.
Ante fallos	Reiniciar ordenador. Si persiste, contactar al artista por acceso remoto.
Actualizaciones	Las despliega el artista remotamente.

14. Checklist pre-inauguración

Marcar los ítems que apliquen según la configuración elegida:

Ítem	✓
Pantalla montada y nivelada	<input type="checkbox"/>
Ordenador conectado	<input type="checkbox"/>
Internet funcional	<input type="checkbox"/>
Chrome con la URL de la pieza	<input type="checkbox"/>
Datos cargados sin errores	<input type="checkbox"/>
Pieza visible y animada	<input type="checkbox"/>
Touch funcional (si pantalla táctil)	<input type="checkbox"/>
Audio funcional (si aplica)	<input type="checkbox"/>
Iluminación adecuada	<input type="checkbox"/>
Cableado oculto (si config. completa)	<input type="checkbox"/>
Reinicio automático (si config. completa)	<input type="checkbox"/>
Acceso remoto instalado	<input type="checkbox"/>
30+ min funcionando sin fallos	<input type="checkbox"/>

15. Cartela

Incluir junto a la pieza:

Título	València Respira
Subtítulo	Una instalación de datos en tiempo real sobre la ciudad de València
Artista	Emilio Carrión
Año	2026
Técnica	Instalación digital. Datos abiertos en tiempo real.
Nota al visitante (si táctil)	«Toca la pantalla para explorar la ciudad. Lo que ves está pasando ahora.»

16. Contacto

Artista	Emilio Carrión
Email	hola@emiliocarrion.com
Web	emiliocarrion.com
LinkedIn	linkedin.com/in/emcarrio