



Storia di successo di un cliente

# Costruire infrastrutture pubbliche sostenibili e resilienti

**EMASA e 1NCE:** Gestione intelligente dell'acqua a Malaga



# Sintesi esecutiva

Le infrastrutture di Malaga, una fiorente città sulla Costa del Sol spagnola, sono sotto pressione a causa di una concomitanza di fattori ambientali ed economici, tra cui :



## Una popolazione in costante crescita:

da 534.000 abitanti nel 1991 a [quasi 600.000 abitanti oggi](#).



## Un boom turistico straordinario:

è la destinazione urbana in più rapida crescita in Spagna nell'ultimo decennio, con una [crescita del 127%](#).



## I cambiamenti climatici aumentano le temperature e alterano i modelli delle precipitazioni:

Malaga si sta riscaldando più velocemente del resto del mondo e ha registrato un aumento della temperatura di 1°C rispetto alla media globale negli ultimi 50 anni, secondo la cattedra di cambiamenti climatici dell'Università di Malaga.

Di conseguenza, **la gestione delle risorse idriche è diventata una priorità fondamentale**.

Per Empresa Municipal de Aguas de Málaga (EMASA), l'ente pubblico responsabile dell'approvvigionamento idrico e dei servizi igienico-sanitari, garantire un sistema di gestione idrica sostenibile e affidabile non è solo una funzione operativa, ma è il fondamento della stabilità della regione.

Questo rapporto descrive in dettaglio come EMASA e 1NCE abbiano collaborato per migliorare il servizio ai cittadini e rafforzare la resilienza idrica dell'intera regione. L'esperienza di EMASA rappresenta un modello replicabile per altri enti pubblici che cercano di ottimizzare la gestione delle proprie risorse attraverso tecnologie intelligenti.



# Gestione delle risorse idriche in una **regione soggetta a stress climatico**



600.000

EMASA serve 600.000 residenti della città di Malaga e dei comuni limitrofi.



20,500

Nel 2023 sono stati sprecati ogni giorno oltre 20.500 metri cubi di acqua



74

Le perdite si sono verificate in 74 dei 103 comuni della provincia.

## La sfida

Le risorse idriche di Malaga sono sottoposte a una pressione crescente. Sebbene le piogge del marzo 2025 abbiano temporaneamente aumentato i livelli dei bacini idrici fino a quasi il [45% della loro capacità \(273,39 milioni di litri\)](#), solo pochi mesi prima le autorità avevano implementato misure restrittive significative a causa della grave e ricorrente siccità. Inoltre, i modelli climatici per la regione mediterranea prevedono precipitazioni inferiori e temperature più elevate, aumentando il rischio di siccità prolungate e di esaurimento dei bacini idrici.

EMASA, che serve circa 600.000 residenti della città di Malaga e dei comuni limitrofi, deve garantire un approvvigionamento idrico, servizi igienico-sanitari e un trattamento delle acque reflue efficienti. Tuttavia, la sua precedente infrastruttura di misurazione presentava i seguenti ostacoli principali:



## Perdite idriche non rilevate e deficit di entrate

Come molte aziende di servizi pubblici, EMASA deve affrontare il problema dell'acqua non fatturata (NRW), ovvero l'acqua persa a causa di perdite o consumi non fatturati. Nel 2023, più di [20.500 metri cubi](#) di acqua sono stati sprecati ogni giorno a causa di perdite in 74 comuni della provincia. Senza una connettività affidabile e capillare, identificare e affrontare rapidamente queste perdite si è rivelato più difficile.

## Interruzioni delle comunicazioni

EMASA ha cercato di ridurre al minimo le interruzioni delle comunicazioni e garantire una trasmissione dei dati costante tramite una soluzione multi-rete. Ciò ha riguardato in particolare la copertura di rete nei seminterrati, nelle aree remote e nelle aree urbane densamente popolate. La scarsa potenza del segnale in questi ambienti ha causato letture inaffidabili o ritardate, limitando l'efficacia dell'infrastruttura di misurazione intelligente.



## Elevati costi operativi e richiesta di manodopera sul campo

EMASA aveva bisogno di installare rapidamente contatori intelligenti ovunque senza dover testare la copertura di rete in ogni luogo prima dell'installazione. Questa limitazione ha rallentato la velocità di implementazione e aumentato i costi del progetto.

Per superare questi ostacoli, EMASA aveva bisogno di una soluzione in grado di funzionare in modo affidabile in ambienti diversi, eliminare la necessità di verificare il segnale prima dell'installazione e supportare implementazioni flessibili su larga scala.

# Perché scegliere i **contatori intelligenti?**

I contatori intelligenti riducono drasticamente il consumo idrico grazie al rilevamento delle perdite. In particolare, secondo uno studio sui contatori intelligenti condotto dal [Global Infrastructure Centre](#), un'organizzazione associata alla Banca Mondiale, i contatori intelligenti consentono un risparmio fino al 46%.

## IoT nella gestione delle risorse idriche

I contatori intelligenti supportano altri settori, come quello dell'elettricità e del gas, e garantiscono un'enorme efficienza anche nel caso dell'acqua: gestione, controllo e conservazione delle risorse idriche; monitoraggio della qualità dell'acqua (livelli di pH, cloro e torbidità); gestione della pressione per prevenire danni alle infrastrutture; fatturazione accurata dei clienti, ecc. In tutti questi settori, i contatori intelligenti aiutano a risparmiare sul consumo di acqua.



## Siccità ricorrente in Spagna

Quasi tutte le regioni della Spagna soffrono di episodi di siccità, in particolare nei mesi più caldi e, in alcune zone, durante tutto l'anno. In questo contesto, la significativa crescita dell'installazione di contatori intelligenti dell'acqua è dovuta proprio alle preoccupazioni relative alla scarsità idrica, che porta a consumi elevati, perdite d'acqua e problemi di infiltrazioni.

Un altro fattore chiave è la capacità di questi contatori di monitorare e diagnosticare i modelli di consumo idrico in contesti residenziali, commerciali e industriali, fornendo al contempo un monitoraggio dettagliato dei costi di gestione dell'acqua.

Infine, per contestualizzare l'importanza di questi dispositivi, vale la pena notare che entro il 2030 saranno installati circa [700 milioni di contatori idrici intelligenti](#) in tutto il mondo.

### La soluzione

#### NB-IoT di 1NCE per una misurazione più intelligente



Nell'ottobre 2024, EMASA ha installato i suoi primi 1.200 dispositivi di misurazione a Malaga e nelle zone circostanti, che integravano già la tecnologia di 1NCE. EMASA e 1NCE prevedono che questo numero raggiungerà i 170.000 contatori nel 2025. Ciò sarà possibile grazie all'installazione di 11.400 moduli di misurazione nelle batterie e per i grandi consumatori. Questo nuovo approccio ha eliminato i limiti del precedente fornitore, consentendo un'integrazione più fluida dei contatori e della trasmissione dei dati.



Scopri di più sulla [misurazione intelligente](#)



Scopri di più sulle [storie dei clienti](#)

# Perché 1NCE?

## ✓ Copertura affidabile in tutte le località

Ogni contatore si connette automaticamente al segnale di rete più potente disponibile, sia che sia installato sottoterra, in località remote o in aree urbane densamente popolate. 1NCE fornisce l'accesso a tutte e tre le principali reti mobili spagnole, migliorando la copertura e garantendo una trasmissione dati costante.

## ✓ Non è necessario eseguire test del segnale prima dell'installazione

EMASA non ha più bisogno di eseguire controlli sulla rete locale prima dell'installazione. Una volta che i contatori arrivano e superano i test di qualità interni, possono essere installati immediatamente. Ciò elimina un importante ostacolo all'implementazione e riduce i costi di installazione.

## ✓ Flessibile e sempre compatibile

Le schede SIM 1NCE sono indipendenti dai fornitori di contatori intelligenti e compatibili con la maggior parte dei moduli, non vincolate a una singola rete mobile. Ciò offre a EMASA la libertà di scegliere l'hardware più adatto alle proprie esigenze, riduce i costi di approwigionamento a lungo termine e consente aggiornamenti futuri. Il basso consumo energetico dell'NB-IoT contribuisce inoltre a prolungare la durata della batteria e a ridurre la manutenzione.

### L'impatto

Il passaggio alla connettività NB-IoT di 1NCE ha avuto un impatto misurabile sulle operazioni e sulla fornitura di servizi di EMASA



**Risparmio del 20%**  
sui costi delle attrezzature



+10% di estensione della  
durata dei dispositivi



Rilevamento delle perdite  
rapido e ad alta precisione

### ✓ Risparmio superiore al 20% sui costi delle attrezzature

Evitando il vincolo di fornitura e scegliendo una soluzione IoT scalabile e multi-rete, EMASA ha ridotto del 20% le spese per l'hardware dei contatori intelligenti.

### ✓ Gestione più intelligente della rete

EMASA ora ha una comprensione più chiara di quando, dove e come viene utilizzata l'acqua. Le aree ad alta domanda come la costa sud-occidentale, che consuma quasi 90 milioni di litri all'anno a causa del turismo e delle grandi tenute, possono ora essere gestite con maggiore precisione.

### ✓ Rilevamento più rapido delle perdite

I dati di consumo in tempo reale consentono a EMASA di rilevare anomalie e rispondere rapidamente alle perdite, una capacità essenziale in una regione che deve affrontare la scarsità d'acqua e l'invecchiamento delle infrastrutture.

### ✓ Maggiore durata dei dispositivi

Grazie al basso consumo energetico dell'NB-IoT, le batterie dei contatori intelligenti durano circa il 10% in più del previsto, con conseguente riduzione della manutenzione e funzionamento più affidabile.

# Conclusione: un nuovo modello IoT per il settore pubblico

L'aggiornamento dei contatori intelligenti di EMASA dimostra come le aziende di servizi pubblici possano modernizzare le proprie infrastrutture per affrontare le sfide odiere.



Con il supporto di 1NCE, hanno ottenuto un'implementazione più rapida, una riduzione dei costi e un miglioramento delle prestazioni, senza le complicazioni che avevano affrontato in precedenza.



Mentre Malaga continua a crescere e ad affrontare le sfide climatiche, la rete idrica intelligente di EMASA rappresenta un modello per la costruzione di infrastrutture sostenibili e resilienti nel settore pubblico.



## Scopri di più su **1NCE**:

Negozio 1NCE



[Acquista adesso](#)

Contatto



[Contattaci](#)

Knowledge Base



[Knowledge Base](#)

Rimani aggiornato con noi sui social media