



SEMINÁRIO

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL



Alfredo Langa
Verônica Zunica
INECO

Transformação Digital no Setor de Transporte:

Experiência da Administração Pública Espanhola

Alfredo Rodríguez Langa / INECO
e Verónica Algora Zúnica / INECO



Agenda

1. Papel da Administração Pública no processo
2. Desafios do transporte na Espanha
3. Caminho até a Transformação Digital
4. Atuação da Administração Pública espanhola
5. Smart Cities
6. Principais desafios e oportunidades para o transporte

Papel da Administração Pública no processo de Transformação Digital

- fomentar o debate entre os envolvidos
- definir políticas, estratégias e planos

Facilitador

Homogeneizador

- fixar padrões para um modelo mínimo de comunicação

- estabelecer regras a serem mantidas nos novos processos

Legislador

Supervisor

- garantir que as regras definidas sejam mantidas

Fonte: Observatorio del Transporte y la Logística en España.
Ministerio de Fomento

Desafios do transporte na Espanha



Agenda 2030 de desenvolvimento sustentável

- Energia acessível e não contaminante
- Indústria, inovação e infraestruturas
- Cidades e comunidades sustentáveis
- Ação pelo clima



Prioridades da Comissão Europeia 2015-2019

- Emprego, crescimento e inversão
- Mercado único digital
- União de energia e clima
- Política comercial equilibrada
- Mercado interior



PITVI 2019-2024 e EMSSC para Espanha

- Eficiência e competitividade no sistema de transportes
- Desenvolvimento econômico equilibrado
- Mobilidade sustentável
- Coesão territorial e acessibilidade
- Integração funcional do sistema de transporte

Fonte: Observatorio del Transporte y la Logística en España.
Ministerio de Fomento

Caminho até a Transformação Digital



Digitalização
(informação)

Digitização
(processos)

Transformação
Digital

Fonte: Observatorio del Transporte y la Logística en España.
Ministerio de Fomento

Caminho até a Transformação Digital

Digitalização

Fazer algo que já se fazia, utilizando tecnologia.
É o conceito mais popularmente abordado quando se faz a passagem dos dados físicos para o formato digital.

Digitização

Se refere ao processo de transformar o negócio em digital, o que exige mudanças no seu modelo de negócios e fluxo de valor redefinindo a forma de atuar e tornando os processos mais inteligentes.

Transformação Digital

Consiste em um processo amplo, no qual a tecnologia passa a ocupar um lugar central na organização, quando as empresas passam a utilizar de mais avançado em tecnologia relacionada para criar novas oportunidades de negócio.

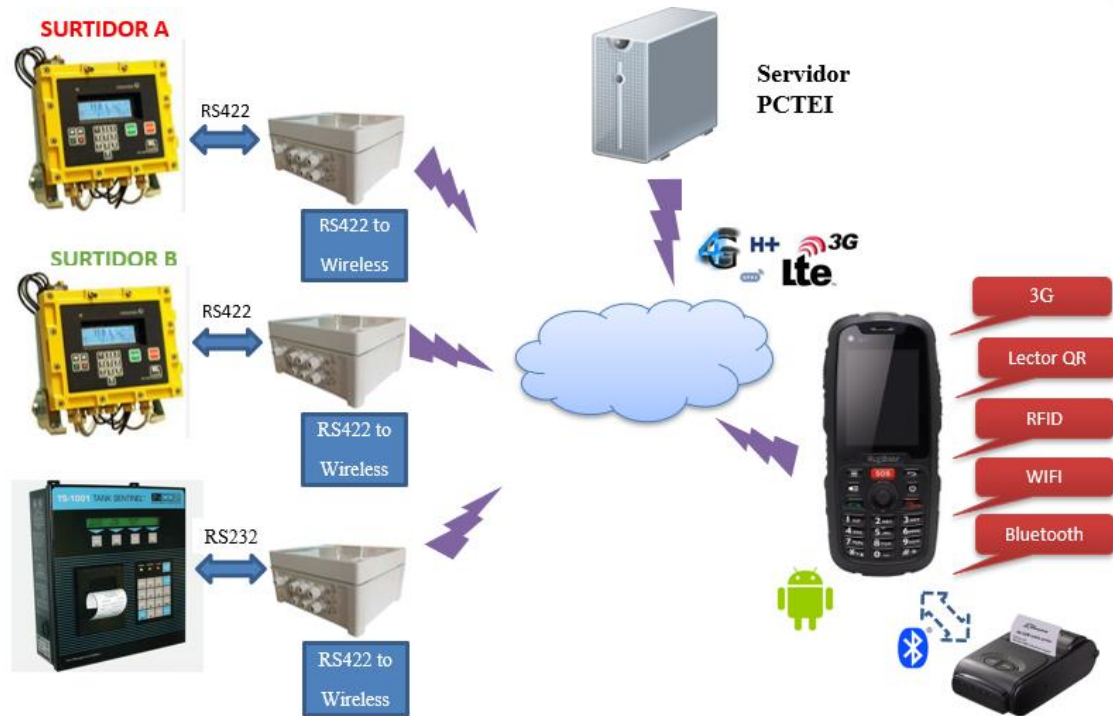
Atuação da Administração Pública espanhola

Sistema para acompanhamento de abastecimento de veículos ferroviários.



- Unidades Remotas conectadas às bomba de combustível e aos consoles dos depósitos.
- Servidor central de controle.
- Comunicação 3G.
- Gestão via aplicação WEB.

Atuação da Administração Pública espanhola



| Atuação da Administração Pública espanhola

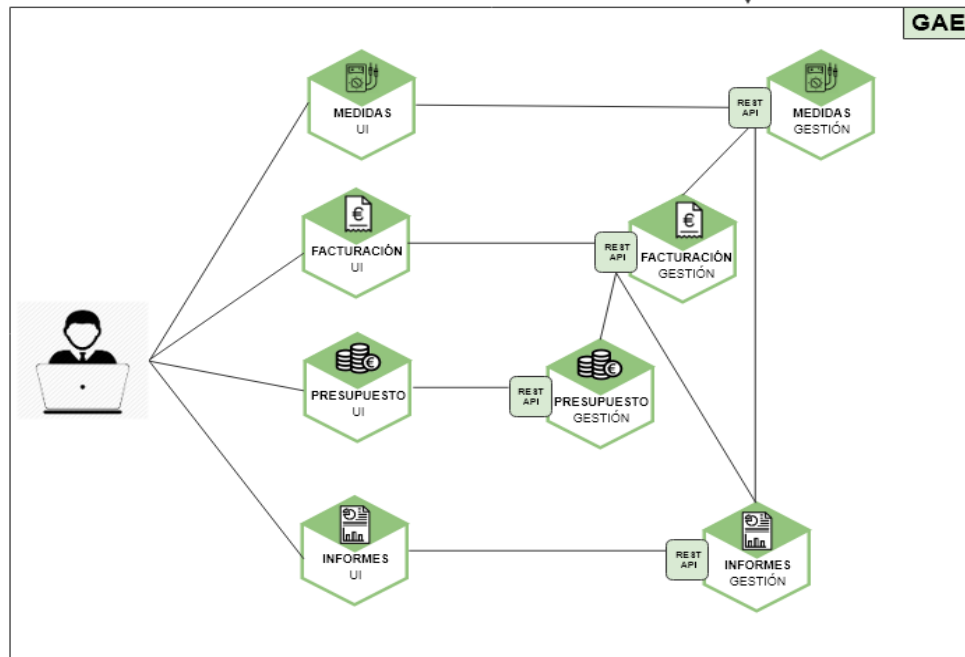
GAE [Gestión Avanzada de Energía]



Sistema para otimização do gerenciamento da energia utilizada por veículos ferroviários.

- Postos de pedágio otimizados adaptando-se aos diferentes tipos de contrato/licitação.
- Otimização da potencia contratada de acordo com o uso real da mesma.

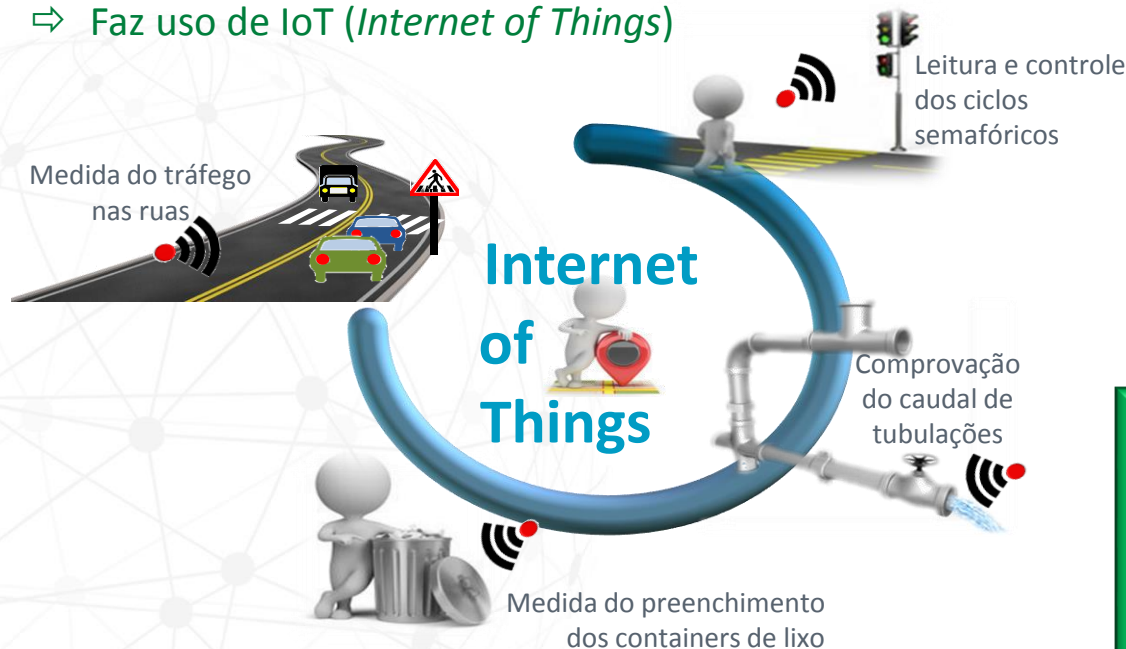
Atuação da Administração Pública espanhola



Smart Cities – O que é

Cidade que usa TICs para coletar e gerenciar eficazmente a informação a fim de proporcionar um serviço de melhor qualidade de vida ao cidadão.

⇒ Faz uso de IoT (*Internet of Things*)

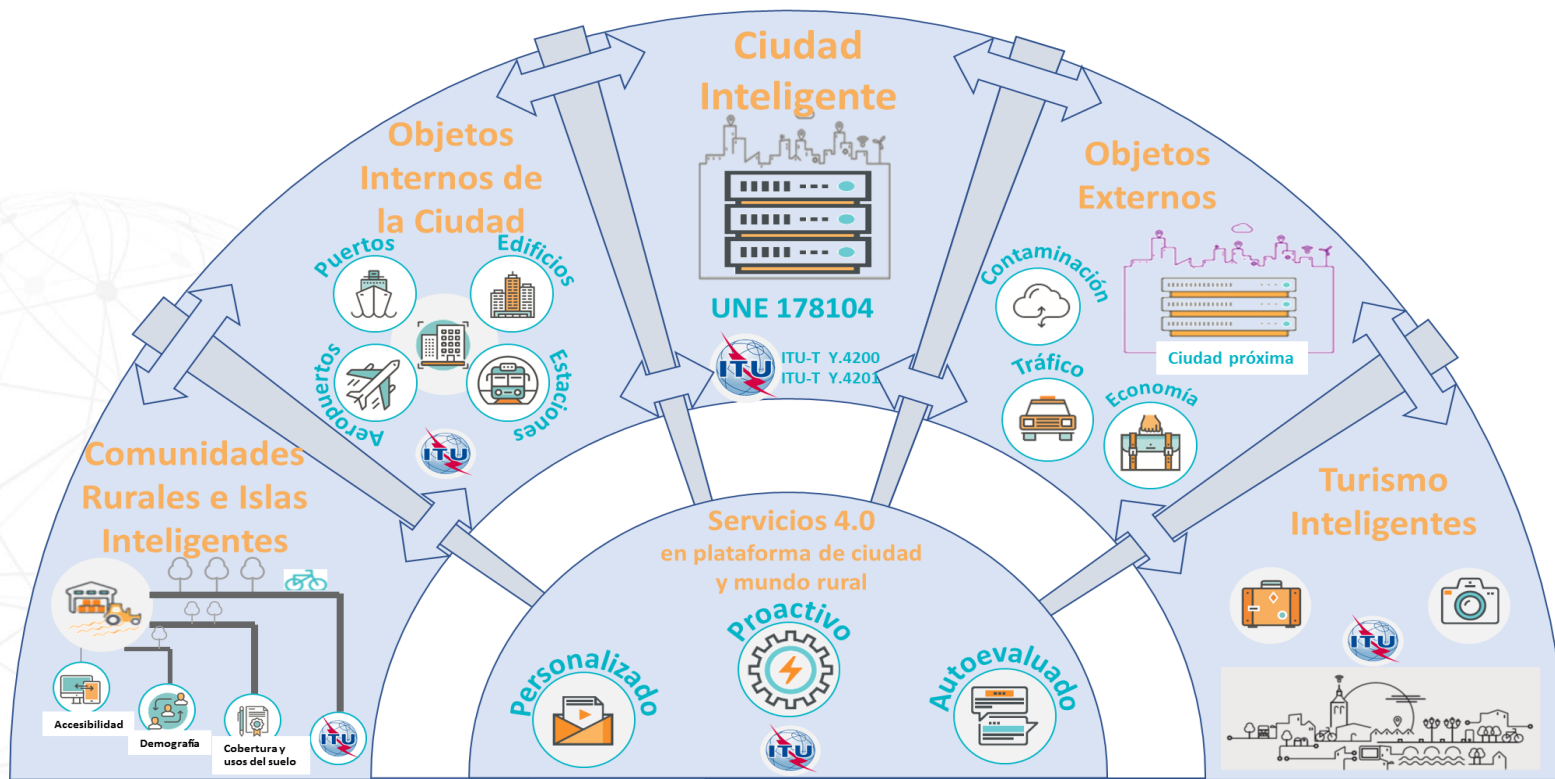


... mas, coletar informação por si só não é nada novo, é o chamado **solução vertical** (sensores para uma aplicação concreta).



A mudança real se produz quando se combina informação de diferentes soluções verticais e se processa para agregar efetividade, dando lugar a um **processamento horizontal**.

Smart Cities – Modelo Espanhol de Territórios Inteligentes



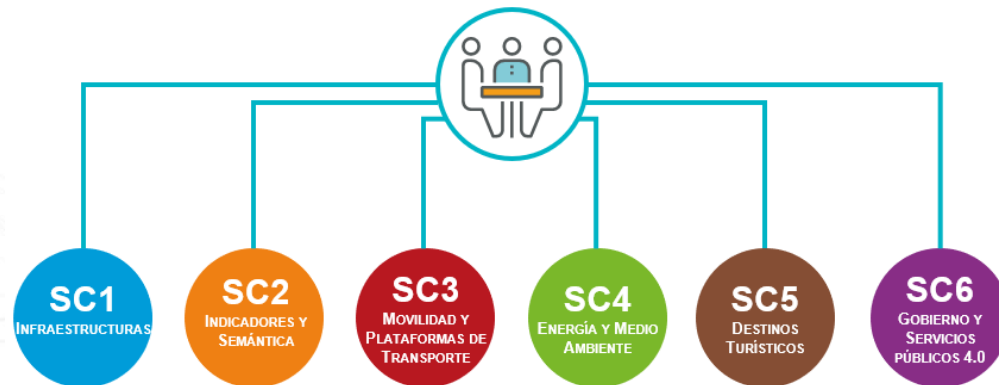
Fonte: Plano Nacional de Territórios Inteligentes. Dezembro de 2017.
Ministério de Economia e Empresa. Secretaria de Estado para o Avance Digital.

Smart Cities – Normalização Nacional

Comité CTN 178 (“Cidades Inteligentes”) pertencente à UNE (“*Una Norma Española*”):



→ 6 Subcomitês



→ Importância da padronização e interoperabilidade.

→ 27 normas aprovadas em matéria de cidades inteligentes. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/comites-tecnicos-de-normalizacion/comite/?c=CTN%20178>

→ Destaque para a UNE 178104:2017. “*Sistemas Integrais de Gestão da Cidade Inteligente. Requisitos de interoperabilidade para una Plataforma de Cidade Inteligente*”

Smart Cities – Normalização Internacional

Contribuição espanhola para a ITU (*International Telecommunication Union*):

- Utilização de normas UNE do CTN 178 como base para a elaboração das Recomendações ITU.
- Servir de modelo para outros Estados Membros.
- Desenvolvimento de Recomendações ITU e suplementos para a série Y.4000 sobre *Smart Cities*:
 - Plataforma Cidade e Interoperabilidade (ITU)
 - Edifícios Inteligentes (ITU)
 - Destinos Turísticos (ITU)
 - Aeroportos (ITU)
 - Portos (ITU)
 - Estações (ITU)
 - Desenvolvimento de Ambientes Rurais (ITU)
 - Dados Abertos (ITU)



Smart Cities



Solução inteligente para a gestão de tráfego. Previsões de tráfego a curto prazo, baseadas na coleta de informação real de sensores junto com algoritmos *machine learning*

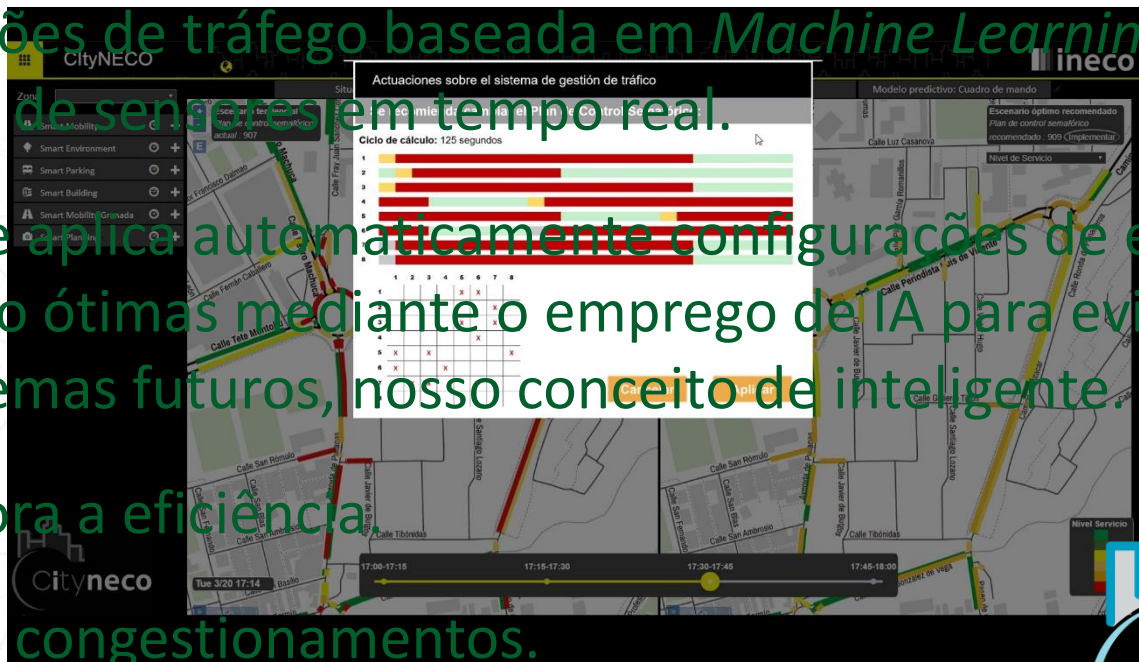
Ineco parking, aplicação móvel para a reserva dinâmica de vagas de estacionamento.

Cityneco enquetes, solução integral que recolhe dados de mobilidade através de pesquisas via APP multidispositivo, vinculado à captura anônima de posições GPS.

Novos desenvolvimentos ou integrações com líderes verticais em outros campos graças à padronização da plataforma.

Smart Cities – Mobilidade Inteligente

- Previsões de tráfego baseada em *Machine Learning* sobre dados de sensores em tempo real.
- Gera e aplica automaticamente configurações de estados de tráfego ótimas mediante o emprego de IA para evitar problemas futuros, nosso conceito de inteligente.
- Melhora a eficiência.
- Reduz congestionamentos.



Smart Cities – Cityneco Parking



Vantagens para os usuários...

- Detecção de vagas de estacionamento livres em tempo real.
- Pagamento direto na aplicação.
- Economia de tempo, dinheiro e combustível encontrando uma vaga rapidamente.
- Aumento da segurança. Redução de acidentes.

Vantagens para os gestores...

- Não é necessário implantação de sensores (compatível com os já instalados).
- Permite a gestão e monitoração contínua das vagas do estacionamento 24/7.
- Alta flexibilidade na gestão das vagas especiais.
- Custos mínimos de implantação e manutenção.
- Reduz o tráfego causado por motoristas que buscam uma vaga.
- Reduz as emissões de gases de efeito estufa.



Smart Cities – Cityneco Encuestas



Solução integral que recolhe dados de mobilidade através de pesquisas via APP multidispositivo, vinculado à captura anônima de posições GPS.

- Pesquisas não atendidas.
- 100% da cota do mercado potencial.
- Tecnologias BigData integrada à solução.
- Plataforma *Business Analytics*.
- Desenho na nuvem e administração de sistema de pesquisas.
- Matrizes origem/destino por modo de transporte e motivo da viagem
- web para a visualização dos dados processados.

Smart City Observatory app interface (left screen). The screen displays the "Observatorio Smart City" header. Below it are two radio button options: "Nada" (selected) and "No conozco este recurso". A map section titled "Ubicación" shows a location in Lima, Peru, with a red pin. Below the map are input fields for "Latitud:" (40.4627655) and "Longitud:" (-3.6182304). A "Continuar" button is at the bottom.

Smart City Observatory app interface (right screen). The screen displays the "Observatorio Smart City" header. Below it are three radio button options: "No existe desarrollo TIC" (selected), "Hay desarrollos TIC con posibilidad de mejora", and "Desarrollo TIC totalmente consolidado". A "Valoración" section shows a 5-star rating. Below that is a section titled "Automatización sistemas de riego público" with three radio button options: "No existe desarrollo TIC" (selected), "Hay desarrollos TIC con posibilidad de mejora", and "Desarrollo TIC totalmente consolidado".

Por
plat

O pr
plat
poss
cong
sem
aqu

real. A
roduzindo o
ê
npos dos
ão ótima,



Principais benefícios e oportunidades da transformação digital para o transporte



Foco no usuário



Aumento da Eficiência



Sustentabilidade Ambiental



Segurança



Multimodalidade e Intermodalidade



Coesão territorial e Acessibilidade

Fonte: Observatorio del Transporte y la Logística en España.
Ministerio de Fomento

Principais desafios da transformação digital para o transporte



TÉCNICOS



ECONÔMICOS



SOCIAIS



LEGAIS,
NORMATIVOS OU
REGULATÓRIOS

Fonte: Observatorio del Transporte y la Logística en España.
Ministerio de Fomento



OBRIGADO!



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA

