# Title: Building Efficient Circular Urban Systems

Subject: Circular Economy

* Circular Economy

Abstract:

Urban expansion inevitably causes resource and environmental pressures, which also affects our quality of life. A network of diverse organizations can foster eco-innovation and long-term culture change, sharing mutually profitable transactions. The wastes or byproducts of one become the raw materials for another, reducing waste disposal costs. Which are the challenges to go further in closing the loop to build efficient circular urban systems?

Speakers:

#### Luca Volpi

#### Francisco Cuenca Rodríguez

#### Ignacio Gastón

#### Verónica Kuchinow

#### Mario Serrano

Conference:

welcome everyone my name is luca volví

en en environmental con salten de

societat orgánica en x my place último

droid decisión building fisión surcar

berman systems

en varias esferas planes de edificación

de carbón absurdo triunfo te sientes

escondieron en deidad de de campos into

the ground and feel it

this ground provides food for advanced

incluso cycle en dos grados y de

planetario minded con times el mineral

es necesario for the life of plants en

animales inditex

huge química laboratorio de absorber

entre cicles continuos ley de los

minerales planes que deben dar click to

the roots en animales para eating plans

en donde los animales this procesos ven

one for hundreds of millions of arts

owings recycling everything is never gpn

de minerales where the order plans words

and ken anderson west 800.000 en sufrir

seco

de bellas bicis with style weekly

extractos mineros from the craft cuidado

de intermediación de planes en its as

the human widget más profundo del temple

antes de un extracto everything posible

transforman de kraft en living inmenso

writers and the planet en transformar

transforman en sant en completely

diferente en vídeo de informes of the

heart and fall for human health en dos

fenómenos con ilusión jugar transforman

the planet interesamos incumplirle

diferente jugado procesen módulo de

dulces resortes en volutas mujer en

económica el contexto de ultrajes a lot

of transportation de twitter este

producto de donde el quinto que

anteriormente la solución es interior

design andar obsolescente farc 21 en el

final y dante intel and field for

integrated airways extracto

se produce en el borde del absurdo en de

just made in it with the great de

cemento barman which probadas white

knight rises' ford activities en

observar vol

speakers will descriptivas diferentes

estrategias y metodologías de close the

cycle es un implemento de concepto

circular economía

bherwani level consideren pero van

metales tengo el de esclavas weiss de

transformers the present liner system

wizars products and west into hacer que

los sistemas waist y sin seniors

y formó start youtube oliver devices son

minutos en el selecto remember the heart

the possibility tu pasión cuestión se

tiendas de 6 jones al ceder in the

station using the service hasta en bote

de tela dos de tus admitir questions

about the ones like the most

su aliento

schoenberg introducción al míster

francisco cuenca rodríguez mejor o

granada

p

speak in spanish

[Música]

pretendo como bien decía golpes muy

buenas tardes presentaron

sobre todo una realidad ya implantada

implementada en la ciudad de granada

fruto de una alianza fundamental en la

empresa público-privada formada por

ferrovial del servicio y el ayuntamiento

de la ciudad de granada

sobre todo para fijar una posición

determinante quizá en el contexto social

y mundial en el que vivimos los

ayuntamientos son la principal principal

plataforma de desarrollo para abordar

los grandes problemas que tenemos en la

sociedad actual en ese sentido el

compromiso es firme por lo que llamaba

ahora mismo en la introducción esa

economía circular basada en abordar los

grandes retos que tienen la sociedad en

este momento especialmente las ciudades

y en la gestión de los residuos y

evidentemente también de las capacidades

necesarias imprescindibles para la vida

y estoy hablando de la energía y del

agua

ese compromiso se plantea en ejes de

actuación muy concretos como puede ser

el desarrollo del aprovechamiento de

todos los lodos que se producen en el

ciclo integral del agua en los cuales

vuelven a reincorporarse a un sistema

global de una planta de compostaje de

los de los dos que nos permite también

aprovecharlo como un sistema de

producción de energía o de la misma

manera el desarrollo de una planta de

biogás que permite el tratamiento de 42

millones

de metros cúbicos de gas metano todo

ello aprovechando tanto los residuos

como evidentemente la materia básica

para producir energía es el concepto

fundamental que tenemos como prioridad

en la ciudad de granada para el

desarrollo de esa economía de que esta

economía circular el compromiso va

también en la generación de conciencia

colectiva especialmente el desarrollo de

conceptos como el mapa de ruido o el

plan de calidad de aire cuestiones que

tienen mucho que ver también con ese

compromiso ciudadano que en lo cual sin

el cual sería imposible llevar a cabo lo

que hoy presentamos aquí contaminación

hasta donde ferrovial servicio pretende

sobre todo hacer mucho más eficiente

mucho más eficaz la recogida de residuos

le estoy hablando en la ciudad de

granada prácticamente ya está implantado

en 800 contenedores que se van a dedicar

especialmente en el tratamiento en

recogida de los de prácticamente todos

los residuos inorgánicos y además

permite la aplicación de un sistema de

detección rápida

con la implantación en 200 vehículos o

200 vehículos que circulan por toda la

ciudad el sistema que hemos identificado

como el sistema de recogida

dinámica de residuos nos va a permitir

por simplificar lo conceptualmente el

poder estar orientar de forma permanente

y en tiempo real en la propia el llenado

de los contenedores para incluso

conducir y reorientar la traza y el

recorrido que realizan los propios

camiones que están realizando esa

recorrer ese recorrido esto nos va a

permitir reducir prácticamente hasta un

30% toda la contaminación ya no sólo

estamos hablando de la contaminación

ambiental sino también especialmente

todo lo que tiene que ver con el ruido

ya les digo ese sistema implantado por

la empresa cisco por ferrovial al

servicio del ayuntamiento de granada

tiene como objetivo fundamental hacer la

vida más fácil hacerla los sistemas más

eficientes y algo que tiene que ver

mucho con la clave fundamental la

situación en la que se encuentra el

ayuntamiento hacerlo también mucho más

económico en el planteamiento de gestión

de tratamiento si hay algo que realmente

valora la ciudadanía en general en

cualquier ciudad es precisamente que los

servicios no sólo sean de calidad sino

que sean eficientes y efectivos el

sistema que técnicamente va a

desarrollar ahora gimnasio gastón como

les decía tiene un objetivo que va no

sólo en esa eficacia eficacia y

eficiencia sino en la aplicación de las

nuevas tecnologías para que cuestiones

tan importantes y que son problemáticas

para las ciudades como el tratamiento de

la recogida de residuos en concreto se

conviertan en un ámbito en el cual se

haga más fácil esa implementación sin

más darle las gracias le pasó la palabra

de mi compañero y nación

muchas gracias alcalde buenos buenas

tardes a todos la verdad es que yo creo

que la ciudad como la nada se enfrentan

a retos

cada vez más complicado yo creo que el

más importante es el medioambiental y

también la movilidad dentro de la ciudad

hoy no vamos a seguir un poco al tema

con ello alcalde medioambiental y

podemos decir me atrevería a decir que

es un área en la que se ha evolucionado

relativamente poco

hay innovaciones en cuanto a los

vehículos de recogida se están viendo

micos eléctricos empiezan a introducir

nuevas innovaciones pero

a la hora de tomar decisiones en cuanto

a cómo realizar la recogida etcétera

creo que hay mucho camino todavía para

avanzar y este proyecto

va encaminado a eso a la toma de

decisiones para poder para poder

afrontar la recogida de los residuos de

una forma más sostenible

como hecho alcalde esto no sería posible

sin la colaboración entre el

ayuntamiento cisco y cerro de servicios

que es fundamental para que este tipo de

proyectos

puedan

pero entiendo que es la traducción

estaba viendo alguien que está hablando

hablándome por la espalda en la sala de

enfrente puede tener que hablar más alto

para ver cómo está diciendo un proyecto

de este estilo es impensable sin la

colaboración entre ayuntamiento la

empresa cisco y ferrovial servicios pasó

brevemente a contar en qué consiste lo

que hemos hecho es sensor izar

gran parte de los contenedores de la

fracción envases en granada cubriendo el

75 por ciento aproximadamente de la

ciudad los esos nos permiten establecer

el llenado de los contenedores así como

posibles incidencias que estos

contenedores pudieran tener a nivel

incendio vandalismo etcétera etcétera

esos contenedores están conectados a

través de una red de antenas que se

instalado en la ciudad una red de

internet de las cosas que recibe los

datos continuamente de estos de estos

sensores francisco que a su vez revierte

esos datos al cerebro de datos al

cerebro de analítica de datos

desarrollar servicios que junto con los

datos específicos de esos contenedores

uniendo a datos abiertos datos del

entorno datos como datos climatológicos

incidencias de tráfico etcétera los

mezcla con algoritmos matemáticos

establece las rutas óptimas y dinámicas

en el momento por la que debería hacerse

la recogida de esos residuos reduciendo

sensiblemente

como decía alcalde antes prácticamente

en un 30% los kilómetros y el co2

emitido a la atmósfera

el conductor del camión recibe esa

información al instante en su aparato

móvil que lleva en el camión de forma

que esas informaciones y esas decisiones

se toman de forma instantánea se pueden

modificar rutas dependiendo de cualquier

incidencia de los datos que la

plataforma está realizando en ese

momento como decía como decía antes

entiendo que el camino de la evolución

de la recogida de residuos tiene que

pasar por la toma de decisiones a la

hora de realizar más eficientemente ese

tipo de trabajo independientemente de

las otras los dos avances que podamos

ver en los propios vehículos

contenedores etcétera etcétera que todos

contribuirán a que tengamos unos medios

más sostenibles para

sin más agradecer vuestra atención y de

nuevo agradecer al entorno nada el

esfuerzo que ha puesto en este proyecto

que ha sido muy valiente y muy pionero y

desde aquí quería aprovechar lo que

pagas

thank you very much strange gastón

[Música]

representation

en el presente del sitio granada

listen to the presentation

verónica cochino sounders of the company

ciclo de simbiosis

after ser mister mario serrano en the

wild presentas a der example

en el contexto no tenga nada para

insitió barcelona en especial y in de

zona franca

very much avid like a twitter calidad de

vida e industrias envíos es un jardín de

esta simbiosis que envía a vivir para el

futuro de cities for de municipalidades

de la playa al desconocer su oficio para

konami inside the city

perú en the skies es industrial sector

[Música]

es a place where the snow white

el día de san antón

[Música]

y si es light de infanzones be wild wild

on wye considera el agua en destruir las

partes fónicos este mendes in disguise

agendas técnicas están when we can learn

how to change

diversidad

antes es posible

ciudad collaboration y habiendo es

triste porque no está unida no está ni

en 23 en distribución en sombras

personal estos sites para tiendas de la

side es visual de la serie en decide y

de las ediciones de arousa

infraestructuras la escuela examen pulse

detenidos o hits may be there' safor

standing amigos de la ley q la ribera

por eminem verlo terrestres es un dato

en the system de estévez

esta vida

el enlace a los envíos desgrana única

para la industria del ataque naval bajo

reservas al desastre

gracias en vista de que esta vez en el

modelo estas estrategias de snow

business after all in estudios de la sna

tinte del nuevo papel

cuando éste fundó edad del business

campus aunque 9 may que actualmente

existen ya estoy mentes possibilities

cadena current este pasivo hardware

maker económico el balón basic lewis del

fútbol santos juanes de tránsito que

adeuda lista de espera resources no el

día del asalto provide material serán en

93 way

[Música]

d

6

no te unirás weiss

mucha capacitación simbiosis de verdad

tuve dos

[Música]

[Música]

that's the industry enterprises

asistente

en el centro de nuestra reflexión

en el acto de entonces simbiosis para el

proyecto en cataluña manresa simbiosis

este proyecto

est

how to simplemente descanse presentación

simbiosis entre el de cultural

en cataluña

reality darwin hernández en cultura en

tradición elección ships entrenador

donde saldrá venir

edwards claridad de sinergías visión

companies de tu mundo con espontáneos en

el bien este plan de campeones no está

listo donde demostrar la paternidad

chamberí que ha promovido en tu

facilidad de se extiende este trámite

del companies de posibilidades de

oportunidades en tu facilidad

implementation entonces mordidas que

tiene más restan simbiosis despegue a

cupido municipales y en disco de

municipalidades que vende servicio de

campeones de the companies in side story

[Música]

wifi

dices eso está débil hongwei proyectos

nuevos

cuando los proyectos en el entorno

médico después de firstborn el puente

puedan existen like this one y muy

cuidado el hotel campanile train to work

together identifica opportunities

estamos de martí víctor opportunities

laica

hitn sistema network between meeting

gamers

takers la acción hospital general es muy

extensa meses emocionados la que invitó

a tu companies inc by production and the

night sendos proyectos de proyecto tony

continuó es difícil detener pues del

municipal y tipos de personas necesiten

del proyecto

companies association the one that are

continuing un proyecto de software

opportunities and the word steel

weight explorer de variabilidad y el

making the management of the project

inside the companies fue the company's

no también decidió manresa vida a la

canción del vallès

opportunity in the companies bots

güiza parte de revenue se detecta

oportunismo de control de distribución

mantiene

soy estudiante en la economía de cali

sustainable a autónomos proyecto

news

de revolución after after manresa

a ver cada municipalidad el proyecto

el show running williams ambos en

cataluña una buena simbiosis

industriales y en en sabadell y barberà

en sant quirze del vallès a veces si no

es por falta de energías muy fallones de

agua en manresa

voy a juan en el consorcio de la zona

franca donde of the words mario bolsos

pixon fin una buena en granollers en

terraza

gavà viladecans al brote de la campaña

municipal it is that i amanecer palencia

ahora a la lentitud de turtle se adapta

a ti

metodología estuvo en todo momento with

the companies to make

bueno

el flow

y puede tener en la plataforma using the

witches

fruto de su plataforma la información de

los mates en el posible decepcionados su

vertiente antigua de oportunidades el

grupo of companies the walking dead

artabán opportunity no de que no iban a

sentar por weiss detector just can't

have mi vida del centro formativo de

técnico gualdiverde try to make this

plata presentó frente opportunities en

el sistema territorial ser de manera no

entendemos importante en este hueco de

campeones ya es notable individual y

contundente de entre 70 y comparecen

auditing entrante identify with the

beatles the one that i know the business

de oportunidad de mi vida con el de

valldemossa en el transporte monte

querer entrar en la nave de la sesión de

este mes

brainstorm en gomerías orden

hasta word simplemente tiene entrar

ningún tribunal

[Música]

ahora son conclusiones dado ha sido el

de proyectar we were not the running y

en cataluña

esas prácticas dado simbiótica

liberation de astaná pierre espontáneas

de horario de personas ventanales pizza

modesto make companies to see the bank

afecta entre start un training for men

and open en dos oportunidades en

bethesda desigual les facilite de

aspromonte figure hecho importante el

artista de pekín en en we are now este

pequeño donativo a never forget de

circular con excelente

win it promotores

de aduanas datos municipales y cambios

de promoción no es así ni está dispuesto

por time for gets a prevenir el delito

de sedición investment and the municipal

de sal son impresionantes en distintos

proyectos directivos aunque también

contemplan slyke en la intervención

pública en el private

un informe de 28 en despertar like the

heart the safe ostiones public

administration picos en manresa

networking

gates

en manresa

el proyecto goal de schwartz tour

en el marco de una discusión

distractores profesión

en el match

[Aplausos]

2

buena tarde a todos agradecimientos a la

organización por darnos la oportunidad

al consorcio de la zona franca de

presentar uno de los proyectos que

creemos que va a ser los que va a marcar

la diferencia

que conjuntamente con este eslogan que

hemos encontrado con nuestro

departamento de comunicación aquí

presente y que esto nos garantiza pues

que es una apuesta de futuro hemos

creado este eslogan usando los mismos

iconos de nuestro de nuestro logo que es

centenario este año 2016 celebramos 100

años de las de la creación del consorcio

de la zona franca que más adelante para

los que no lo conozcáis os introducirá a

qué nos dedicamos pero para dejar un

mensaje somos un referente en el mercado

en el real state market en el mercado

inmobiliario básicamente en lo que se

refiere a zonas industriales

os presento esta fotografía

porque fue uno de los orígenes durante

la crisis en los que nos hizo pensar por

qué era tan importante para nosotros la

economía circular y no tanto por un tema

de eficiencia energética y

sostenibilidad que también sino por cómo

esto impacta en los los presupuestos y

en los badges de las empresas

teníamos un edificio en la zona franca

un edificio industrial de varias plantas

como tal pues tiene unas estructuras de

hormigón muy importantes

el coste que evaluamos de demoler de

derribar este edificio suponía alrededor

de un millón y medio dos millones de

euros

estos son datos concretos de proyecto

y no hacían viable para el consorcio de

la zona franca abordar

este proyecto después de darle muchas

vueltas introdujimos lo que es la

economía circular sin darnos cuenta que

era economía circular era cómo

aprovechar todos los materiales

presentes en la edificación con el

objetivo de minimizar el impacto

económico en lo que era el proyecto

pues bien este proyecto después de darle

muchas vueltas pasó de un coste de cómo

se hablaba de un millón y medio dos

millones de euros en ochocientos mil

euros básicamente reutilizando el

hormigón bases cerámicas

metal

básicamente en que se aprovechó se

aprovechó tanto en el sitio donde estaba

este edificio como en otras parcelas que

teníamos a disponibilidad para hacer su

base de

lo que se harán luego edificaciones

industriales

es un material reciclable es un material

limpio que funciona súper bien como su

base para pavimentaciones por lo tanto

en grandes explanadas se reutilizó

este coste que decremento del proyecto

también hay que contabilizar

el coste que nos ahorramos para utilizar

una sub base para estas parcelas

entonces al final no es un coste neto no

es neto la operación no fue neta pero se

evaluó y digo la cifra pero en

doscientos mil euros la operación de

derribar a que el edificio que

inicialmente estaba valorado en dos

millones de euros esto nos hizo mucho

que pensar

y pensar en quién pensar en nuestros

clientes el consorcio de la zona franca

gestiona un área muy importante creo que

es de las zonas industriales más

importantes ahora mismo de la península

y me atrevería a decir

junto con alguna otra de europa una zona

industrial

que convergen con el puerto barcelona

con la ronda de litoral y el río del

llobregat

estamos hablando unos 6 millones de

metros cuadrados y de unas 300 empresas

implantadas en nuestro territorio que

les podríamos ofrecer desde el consorcio

a nuestras empresas

pues pensamos que lógicamente

teníamos que estudiar qué actividades

teníamos qué clientes y qué tipología de

clientes teníamos en el territorio de

ahí se hizo un análisis

hicimos este mapa de actividades no por

superficie porque como veréis más tarde

empresas como las como la nissan o como

las seat son las que tienen mayor

impacto en el territorio en la zona

franca pero por número de empresas y nos

dimos cuenta pues que el sector está muy

atomizado sea el territorio está muy

atomizado en muchos tipologías de

actividades

gobernaba naves y almacenamiento y

transporte logística pero también el

sector químico y el sector servicios ahí

nos hizo pensar que era interesante

empezar a pensar en lanzar un proyecto

de simbiosis aquí veis un poquito

no sé si se lee muy bien

hay una zona que ocupa la nissan que

está bajando de 200 mil metros jugados y

lassad por esa y la importancia como

veréis luego a nivel de residuos como

como impacta en el proyecto de simbiosis

la cantidad de metal que generan pero

tenemos un sector en esa esquina que es

el sector químico todo esto nos hizo

pensar que aquí se podía generar muchas

sinergias entre empresas hablando de

recursos hablando de residuos hablando

de energías como ahora veréis

para tirar para atrás

no quería avanzar perdonarnos

el proyecto lo estructuramos básicamente

en tres frases en tres fases el proyecto

de simbiosis una primera fase en la que

con ese escenario inicial que hemos

visto en el queso de actividades

necesitamos saber

cuál era el mapa de recursos que tenía

nuestro territorio esa primera fase la

lanzamos después este verano juntamente

con la empresa especialista que ya tenía

una experiencia un expertise en lanzar

este tipo de proyectos que es la empresa

simbiosis que capitanea veronica y la

cual agradezco porque también nos ayudó

mucho

y posicionarnos y enmarcar las líneas

estratégicas del proyecto

una segunda fase que sé que sería el

estudiar posibles sinergias entre

diferentes empresas que necesita una que

le pueda aportar la otra que pueden

comprar las dos que conocimientos se

puede compartir

este territorio es muy amplio hay muchas

empresas del mismo sector de diferentes

sectores pero que ya en un estadio que

llevamos dos o tres meses como luego os

presentare ya vimos rápidamente que

habían muchas sinergias y mucho valor

añadido

como decía algo que nos

nos creímos que era importante y no solo

por la huella ecológica o ambiental que

vamos a dejar nosotros como entidad

pública sino también por el valor

añadido a nivel de económico que esto

suponía a las empresas y es lo que nos

estamos dedicando ahora

a presentarnos en las empresas veronica

hablaba antes en su presentación que

siempre tiene que haber un facilitador

del proyecto en este caso ejercemos como

tal y nos sentimos orgullosos porque

aparte es un valor añadido que les damos

a nuestras empresas

y luego una tercera fase que sea una

tercera fase que deberán implantar ellos

porque serán proyectos que deberán

desarrollar ellos para hacer estas

sinergias posibles materiales

pero tuvimos que ostras valía la pena

para entrar a hablar un poquito de donde

estamos y lo que los datos que estamos

teniendo porque el proyecto acabamos de

empezarlo y analizando varios vectores

empezamos con el vector residuos como

veis os decía ya con anterioridad ya por

la presencia de empresas de la

automoción que tienen un impacto en el

territorio importante pues tenemos más

del 50 por ciento de residuo de metal y

plásticos luego también vimos que

también el sector servicios era

importante bien una serie de residuos

municipales

bueno esto nos sirve ahora mismo para ir

analizando ese mapa de recursos que

tenemos que ir dibujando sobre el papel

para ir luego a la segunda fase

respecto al vector de energía hemos

empezado analizando

qué empresas y qué negocios pues generan

unos procesos térmicos donde se trabajen

con más de 100 grados centígrados para

ver si ese calor que pueden tener

residual lo pueden aprovechar otras

empresas bueno pues ya tenemos en este

primer análisis que estamos haciendo

estamos repito en una fase muy inicial

ya tenemos un montón de empresas pues

que tienen tratamientos por encima de

100 grados y que vamos a analizar o

analizaremos cómo podemos aprovechar ese

calor residual

para hoy que era una presentación pues

aunque no formaba parte de esta primera

fase de mapa de recursos de dibujar ese

mapa de recursos

pedimos a veronica que no se analizará

ya en esta primera fase que potenciales

sinergias podían existir o sea que

detectamos a aquellos donadores de

residuos y aquellos tomadores de

residuos ya salen como veis aquí pues

no se ve muy bien disculpar hay

sinergias en residuos de madera hay

sinergias en residuos de envases y hay

sinergias en residuos de papel y cartón

ya salen empresas que están queriendo

ofrecer ese residuo y otras en

adquirirlo

esto lógicamente tiene un impacto

importante en la cuenta de resultados de

las empresas y son las empresas las que

nos están demandando que agilicemos todo

este proceso por lo tanto ya tenemos

indicios de que es un proyecto de éxito

otro paso más allá que el consorcio

quiso dar para facilitar todas estas

sinergias en crear mejorar

profundidad profundizar en un plan

estratégico de lo que iba a ser

a partir de nuestro centenario que

estamos celebrando nuestros próximos

cinco años diseñamos un plan estratégico

en el cual vertebraban tres ejes

importantísimos y siempre con el punto

de mira puesto en lo que consideramos

que es economía 4.0

que la economía circular viene a ser

algo

que forma la parte

como decía se vertebra en tres ejes el

primero era potenciar nuestra

localización y señalización dentro del

territorio ya esto es un tema de

identidad que creemos que tenía que

ganar peso para nuestras empresas

mejorar la accesibilidad y la

conectividad importantísimo hemos

trabajado como llega al metro a la zona

franca como llegan carril bici todo esto

tiene que ver con la economía 4.0 con la

economía circular

segundo eje era crear espacios en

nuestro territorio de industria 4.0

no somos desarrolladores de industria

pero tenemos que facilitar a las

empresas

como vemos en el eje 3 con

infraestructuras que le permitan

conectividad con fibra óptica como ya

tenemos implantado en todo el territorio

con una red de hits y nan cooling

disponible para la industria no sólo

para el sector servicio sino también

para la industria

tenemos tres redes una de agua agrícola

da para menos cinco grados centígrados

otra de agua fría para aire

acondicionado y una de agua caliente a

90 grados esto a través de una central

que se construyó en el mismo territorio

de zona franca hace unos años y que

posibilita a estas empresas sumarse al

carro de la simbiosis creemos que es un

factor estratégico para el territorio

otro tema muy importante que tenemos en

la zona franca es el uso de agua

regenerada vimos que había una

depuradora en el prat del llobregat que

vertía agua al mar directamente dijimos

por qué no aprovechamos este agua

sobrante para la industria empresas que

tienen una necesidad en sus procesos

industriales para el aprovechamiento

bueno ya tenemos multitud de empresas

estamos viendo cómo es un recurso

hídrico que depende del acá y del área

metropolitana de barcelona de a ver si

lanzan el proyecto definitivamente la

infraestructura está construida tenemos

todo un ramal

por la calle más importante del polígono

ya construido para que las empresas

puedan conectarse

esa es la red que tenemos de frío y

calor a través de una central

todo ello para posibilitar como decía un

contexto y una

red de influencias a las empresas para

esa economía 4.0 economía circular

ese es un proyecto que para nosotros eso

insisto es emblemático podemos ser un

ejemplo a seguir pero a la vez nos

alienta para dar más servicio a las

empresas para dar un valor añadido que

impacte no solo como decía antes en su

presupuesto sino también para disminuir

la huella

ambiental en nuestro territorio

es pero si tiene alguna pregunta

poderles contestar en el rhode preguntas

y eso es todo muchas gracias

[Aplausos]

representation speaker

bernales with the times where we left in

of time

cruyff

o por cuestiones de control en ciudad

del este

los sufridos dejar días en el norte de

libros o por cuestiones

o penal

en cuestión

hola quería preguntar a mario serrano

por el tema del agua residual

el agua ya que sale de la depuradora que

se usa entonces está en perfectas

condiciones para las fábricas o tiene

algunas condiciones especiales

en ella

en la edad del prat del llobregat a

través de la k se hizo un tratamiento de

pequeño tratamiento de ósmosis ellos se

comprometen a entregarte el agua en una

cierta calidad entonces dependiendo de

la industria el uso que tengas que hacer

hay empresas que en cabecera tienen que

colocarse un pequeño tratamiento también

pero sí que está tratada no es agua como

la que se vierte al mar es lo que

comentaba antes que esa infraestructura

ya se hizo

ya está aprobado por la agencia de salud

pública

y por el área metropolitana pero si en

unas determinadas condiciones el

contenido de hierro

pero para uso industrial para uso de

materia contra incendios de riego de

jardines

nunca para uso sanitario

muy interesante gracias

las preguntas

si no hay más preguntas

es una pregunta para granada

dice granada es un referente

internacional en turismo cómo afecta

esto a la gestión de los servicios

urbanos

muy interesante y gracias por la

pregunta

granada es conocida mundialmente por sus

patrimonios e historias y ser espacios

sobre todo el gran atractivo turístico

eso conlleva el que gestionamos una

ciudad de 270 mil habitantes pero que

tiene una población flotante muy

importante de millones de personas al

año

antes lo explicaba y nada

ferrovial que aplica en la parte

tecnológica en el desarrollo de esta

tecnología sobre todo la mejora de la

recogida tratamiento de residuos el cómo

le aplica es cómo se ha aplicado de

alguna manera como no influye

está dentro de los parámetros de

sostenibilidad que tenemos todas las

ciudades turísticas y es que tenemos que

entender a qué ámbitos cuantitativos y

métodos y meterme en líos pero no

ámbitos cuantitativos masivos de grant

de turistas y sí buscando ámbitos

cualitativos

las ciudades medias tenemos un gran

problema y es que

si sigue creciendo ese atractivo

turístico no podremos

llevar a cabo de forma óptima la

prestación del servicio está hablando de

recursos hablando de limpieza está

hablando de movilidad especialmente

tenemos gran problema y por tanto yo

creo en grada al menos tenemos una gran

oportunidad que está vinculada a su área

metropolitana un área metropolitana de

más de medio de millón de habitantes que

sí tendría una lógica de fórmulas de

solución en cuanto a movilidad en cuanto

a sistemas incluso hablábamos de temas

de la utilización y reutilización de

recursos básicos como el agua o por

ejemplo también especialmente en materia

de residuos como antes se trataba de

aquí afecta sobre todo en el

condicionante fundamental de esos

recursos que nos generan un gasto muy

importante y hablo de lo económico

cuando realmente digamos tenemos que

soportarlo porque realmente es que

vivimos del ámbito del turismo por tanto

lo llevamos con muchísima dignidad y con

un gran esfuerzo por es que vivimos

evidentemente del sector servicio del

turismo y por tanto hay que ir a un

debate y lo digo los profesionales al

cual el elemento granada es partidario

de la implementación que no existe en

andalucía y si en cataluña

a tasas que se cobraría en este caso al

turista que se aloja en los hoteles de

granada o de andalucía es una cuestión

de un debate interesante abierto que

compensaría los gastos que extra que nos

genera la afluencia de turistas en

nuestra ciudad

y una pregunta para mi pregunta en sing

ferrovial está planeando replicar este

proyecto esta vez practice en otras

ciudades la respuesta como he dicho al

principio en la introducción

creo que el sector de recogida de

residuos es quizá de los que han

evolucionado menos sí que es cierto que

como he dicho en los medios y que esta

evolución pero no en la metodología y en

la toma de decisiones

la respuesta por lo tanto es por

supuesto que si yo creo que el uso de él

el conocimiento de los datos de la

información va a ser clave en el futuro

pero nos encontramos con un problema que

en el caso de la nada hemos podido

salvar como he dicho gracias a la

colaboración con el ayuntamiento 10

necesitamos administraciones que estén

dispuestas a dar un paso adelante e

intentar aplicar nuevos nuevos sistemas

dentro de sus ciudades y no siempre es

fácil esto requiere

muchos casos discusiones procesos largos

dialogados

que no siempre el marco legal actual

español te permite afrontar el alcalde

es cierto que hay posibilidades de que

el marco legal adapte a este tipo de

situaciones pero yo creo que españa en

general tica de un paso adelante para

que estas innovaciones en todas

materiales incluidas recogidos puedan

puedan ir y adoptar los efectos sitios

si hay una hay una pregunta más que es

también el alcalde granada pero igual

también hace referencia a la

presentación de mario serrano y es con

respecto al tratamiento del agua

residual y en la pregunta se considera

que es un buen ejemplo de una economía

100% circular

porque tiene que ver tanto con temas de

residuos como de agua como de energía

queréis comentar más sobre este tema

creo que yo antes la exposición de forma

breve hablaba de que el gran reto que

tienen las ciudades es precisamente

administrar recursos recursos limitados

como el agua o condicionantes que tienen

que ver también con la propia energía y

la otra evidentemente es dar los

servicio especialmente en movilidad y el

tratamiento de residuos lo estaba

diciendo ignacio ahora mismo y compartía

con varios algo que sigue me parece

fundamental y el aprovechamiento de las

aguas residuales que preside una empresa

municipal

en la cual también de capital

público-privado que plantea que yo creo

que está posiblemente podemos estar en

la vanguardia de ese planteamiento

dentro de la economía circular de cómo

se aprovecha prácticamente al cien por

cien los lodos que se están que genera

el almacenamiento de agua el sistema

dentro estamos dentro de un marco

todavía pendiente de desarrollar

pendiente de la también de la comunidad

autónoma que es el ciclo integral del

agua de todo el área metropolitana y si

hay algo que creo que tiene que

producirse avances especialmente en el

tratamiento de aguas residuales las

normativas son comunes pero creo que hay

que dar un gran avance en la utilización

especialmente sistemas industriales o

cuestiones donde hay una limitación muy

grande que nos venía muy bien a los

ayuntamientos y en eso estamos

investigando y avanzando y es el

implementar sistemas que permitan

utilizar especialmente para temas de

riego sistemas de limpieza y demás el

agua en este caso que ya ha pasado por

un primer tratamiento y que son objetos

de ese tratamiento integral vuelvo al

sobre lo mismo decía al final completar

ese sistema de depuración e incorporar

el sistema

el agua utilizada y reciclada procede

por ejemplo sistemas industriales como

explicaba antes en ellos estamos creo

que hay un salto muy importante y se va

a producir una implementación del cien

por cien en los próximos años

no totalmente de acuerdo es

nada más que añadido

las preguntas de la platea por cuestións

yo quisiera preguntar a bien o bien

verónica ovario serrano

qué actitud notáis en las empresas

cuando vais a proponer vuestro proyecto

de economía circular de alguna manera

hay una tendencia favorable o el tema de

compartir información en proyectos en

procesos industriales plantean

desconfianza entre empresas que a lo

mejor son competidoras

pues

las empresas en general están siempre

abiertas a hablar de nuevas

oportunidades de negocio

cuando se hablan de oportunidad de

negocio están dispuestas a hablarlo

el tema de los datos

de momento no nos hemos encontrado

ningún problema de comentar los datos

siempre y cuando vean que hay hay detrás

aíslan es necesario saber datos para

poder a poder empezar a gestionar si no

tienes datos no gestionas con lo cual

cuando lo ven claro pues no es como

cualquiera es la regla

la respuesta de las empresas a las que

vamos a visitar siempre es bueno siempre

es bueno es decir siempre están abiertos

a nuevas oportunidades agradecen el

hecho de que alguien se encargue de

temas que a lo mejor ellos solos no

pueden es decir siempre salen temas de

estas hace tiempo que sabía que podía

hacer esta cosa pero no sabía con quién

o oye sabía con quién pero no sabía no

tengo tiempo de dedicarme esto está es

que yo estoy fabricando leo insulina no

estoy gestionando biogás

y en ese aspecto la respuesta es buena

lo bueno que tiene en este tipo de

proyectos es que lo difícil es llegar a

las empresas que te abran la puerta y

este tipo de proyectos lo que te hace es

facilitar la entrada a las empresas

porque si no aporta frías

hablar de simbiosis para hacer que

recursos

de esta manera es un proyecto que es

como parte de estas formando parte de tu

comunidad y después bueno pues vamos a

ver cómo vamos a hacerlo para para

mejorar nuestra relación

las preguntas

pues tendría una pregunta para

para verónica

con respecto a la presentación que has

hecho

donde al comienzo había esa sufriente

imagen de un árbol y de un bosque

bueno pues es una imagen de un modelo

hacia el que queremos tender como

funcionamiento metabólico de nuestros

procesos y de nuestras ciudades y en ese

sentido pues hoy hemos visto algunos

ejemplos que van hacia esta dirección

pero evidentemente pues faltan muchas

cosas para ser y en ese sentido quería

preguntarte cuáles son según tú las

grandes oportunidades

o digamos si tuviera un euro donde lo

pongo primero las grandes oportunidades

ahora mismo y a la vez las grandes

dificultades para seguir hacia ese

modelo

casi nada

[Música]

yo si tuviera un euro lo dedicaría en

gestión gobernanza

en el tema de ciudades

y dentro de las empresas también pasa lo

mismo si estamos acostumbrados pues a

tratar las cosas de forma lineal el que

se ocupa de la movilidad se ocupa de

movilidad se preocupa del agua de la

gestión del agua se habla de mucho de

gestión del agua pero de agua sola y que

se ocupa del tema de residuos de

residuos no hay inter no hay mucha

conexión no hay nadie que se suba una

escalera y mire en la casa desde más

arriba para ver oye pues mira detrás hay

un patio que no lo habíamos visto y esta

es la isla lo que hace falta que en el

fondo es gobernanza para darte cuenta de

que estás que los que el residuo

orgánico puede unirse con los lodos de

las depuradoras para dar gas de

alimentar a los autobuses urbanos estas

que ya estás entiendo haciendo links y

lo que se trata es ir haciendo millones

de pequeñas conexiones para que los los

recursos estén siempre en flow

circulación y sin desperdiciar las por

eso yo pondría el del euro en gobernanza

y el reto es cultural es que hacer

cambiar a la gente su forma de pensar es

lo más difícil que hay

bueno yo comparte un canal cuestión y

veronica explica creo que el concepto lo

compartimos todos yo hablaba antes de

ese planteamiento de economía circular

dentro del ámbito del agua me parece

fundamental creo que se está avanzando y

pongo como ejemplo el modelo de granada

y le invito a que lo vayan desgranando y

conociendo hablamos de en materia de

residuos donde buscamos la fórmula con

la tecnología aplicada por ferrovial de

tal manera que busquemos la optimización

de la recogida de todos los residuos

dentro de la ciudad y es verdad que cada

uno tiene toda la razón en que cada uno

de los departamentos de forma funciona

de forma independiente pero también es

verdad que hay un matiz y él muchas

veces lastre que tenemos los alcaldes o

alcaldesas y es que aparece en la

regulación de la propia administración y

creo que es el gran reto podemos mirar

desde arriba pero siempre no encontramos

cuestiones de ámbito administrativo

hombre de regulación normativa

legislación que hacen más lento la esa

toma de decisión donde creo que sí hay

que tener un papel muy importante

cuestión de la empresa de las propias

en esa conciencia colectiva yo creo que

eso va más rápido ahora mismo esa

conciencia colectiva con más implicación

que las propias administraciones el gran

reto que también tenemos el ayuntamiento

y el resto de la administración es ser

capaces de vencer la lentitud por

decirlo es por simplificar lo de la

propia administración

pues me pregunta al alcalde de granada y

va justamente en ese sentido

en los casos que nos habéis presentado

se ha dado una colaboración entre

entidades públicas y privadas y entiendo

creo que ese se exprime la experiencia

que compartimos muchos aquí

bueno que hay esta sectorización en el

funcionamiento tanto de las grandes

empresas pero también sobre todo de las

administraciones y entonces cuesta

muchas veces levantar un poco la cabeza

y tener una visión global justamente

para reconocer todos los potenciales de

residuos y recursos y sobrantes y poder

empezar a intercambiarlos entonces en

ese sentido quizás también que haya una

aportación privada a lo público pueda

tener un efecto balsámico de vez en

cuando y en ese sentido también la

transición digamos de una estructura

quizás un poco rígida de lo público

como lo como lo ve usted

tienes toda la razón en un planteamiento

que yo antes apuntaba de alguna manera

creo que esa tendencia de sectorizar y

aislar cada uno de los departamentos de

gestión de gestión se está venciendo

aquí hay muchos representantes de

empresas que no se le invito a que

conozcan muy bien granadas sino que lo

miren desde la perspectiva del propio

interés del desarrollo y mejora de los

recursos en una ciudad que tiene una

visión metropolitana y ahí voy creo que

el gran visión global para la ciudad de

parece en el momento que te sale del

suterm y de tu término municipal y ves

el desarrollo la mejora de la gestión de

determinados servicios no desde el

ámbito local y sí desde el ámbito

metropolitana granada por ejemplo he

puesto el ejemplo solo la ciudad son 270

mil habitantes pero realmente es un

núcleo muy metropolitano de más de medio

millón de habitantes ser capaces de

abordar hablo de gestión del agua o

gestión de residuos la gestión que tiene

que ver con el propio planteamiento de

la movilidad especialmente tiene que ser

de una visión mucho más amplia ahora

mismo en la comunidad andaluza acaba de

terminar un eje en materia de movilidad

a través del metro ligero que andalucía

nada más que tres sistemas y que rompe

esa visión localista para convertirle un

eje entre cinco grandes términos

municipales y creo que esa visión es la

que nos debe por lo menos avanzar en

este caso tanto ámbitos comarcales yo

hablaba antes de esa mancomunidad hablar

de mancomunidades de redes comarcales o

por ejemplo de área metropolitana es

posiblemente una de las salidas visiones

territoriales tanto del ámbito de

ordenación del territorio como en la

prestación de servicios romper la

localidad y ponerse de acuerdo de forma

mancomunidad mancomunada varios

municipios creo que es una de las

salidas también

bueno pues se nos ha acabado el tiempo

muchas gracias a todos los ponentes

a los participantes

hemos visto unas presentaciones muy

interesantes con respecto a la economía

circular a nivel urbano y creo que nos

hemos dado cuenta que hace falta la

participación de todos los actores tanto

a nivel político como privado como a

nivel industrial económico y social y

son patas que todavía falta mucho

digamos para analizar para acabar de

realizar esta transición hacia una

economía circular pero lo primero creo

que es la información igual como en la

presentación de mario pues se hablaba de

mapa de recursos pues lo primero

necesitamos una información para saber

qué es lo que hay qué es lo que se puede

aprovechar y en ese sentido creo que

vamos en la dirección correcta muchas

gracias de nuevo y que tenga todos una

buena tarde

[Aplausos]