

# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

- INTRODUCCIÓN: ACTUALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO.
- LA INTEGRACIÓN.
- BUENAS PRÁCTICAS DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA .



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

## EN LA ACTUALIDAD...

TP atraviesa un periodo de profundos cambios

- LOS DESPLAZAMIENTOS SON...

+ complejos.

+ diversificados.

- SE DEMANDAN SERVICIOS...

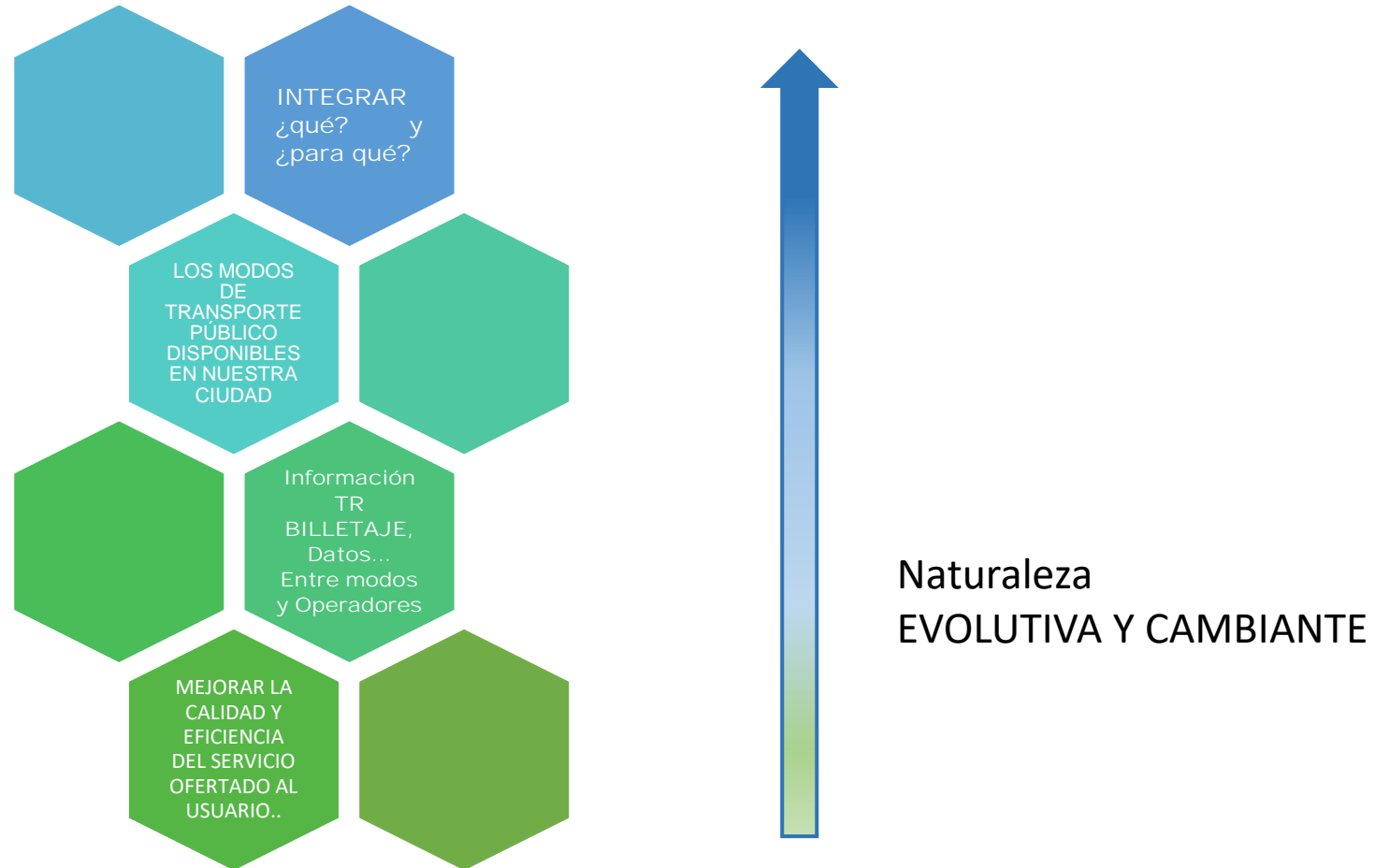
+ calidad.

+ flexibilidad.



# Integración de modos de transporte.

“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

SISTEMA DE MODOS DE TRANSPORTE INTEGRADOS VS SISTEMA TRANSPORTE MONOMODAL

## LA EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO DEPENDE DE...

- LA FACILIDAD DE USO (billetaje y viaje sin fisuras).
- LA CONTINUIDAD FÍSICA (demanda de servicio puerta a puerta).
- LA OPERATIVIDAD DE LA RED (responde a necesidades y en tiempo).



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

SISTEMA DE MODOS DE TRANSPORTE INTEGRADOS VS SISTEMA TRANSPORTE MONOMODAL

**LA EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO DEPENDE DE...**

- LA FACILIDAD DE USO.
- LA CONTINUIDAD FÍSICA.
- LA OPERATIVIDAD DE LA RED.

Para que el sistema funcione...

**INTEGRACIÓN MODOS  
TRANSPORTE PÚBLICO**



# Integración de modos de transporte.

“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017

## INTEGRACIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE:

Para integrar hay que estudiar los problemas de la integración y sus soluciones.

PROBLEMÁTICA	SOLUCIÓN
- PAUTAS DE MOVILIDAD (evolucionan con rapidez)	- Conocer a los usuarios, sus características (tipos, preferencias, limitaciones, etc), sus necesidades.
- PLANIFICACIÓN INADECUADA	- Enfoque integrado a medio/largo plazo
- DIFERENTES ACTORES Y SISTEMAS	- Interconectar redes y modos
- INTERRUPCIÓN DE LOS VIAJES (trasbordos)	- Mejorar los puntos de intercambio/conexión
- COMPLEJIDAD DEL BILLETEAJE	- Facilitar acceso ágil y cómodo para los usuarios.
- INFORMACIÓN DEL VIAJE FRAGMENTADA (no integrada)	- Información accesible y completa
- SENSACIÓN DURACIÓN EXCESIVA DE LOS VIAJES	- Dar valor añadido al tiempo empleado durante el viaje.
- PROBLEMAS PARA LA INTEGRACIÓN	- Sumar esfuerzos y asociarse



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

## BENEFICIOS EXTERNOS PARA INTEGRAR LOS MODOS DE TRANSPORTE PÚBLICO:

### TRANSPORTE PÚBLICO

- CONTAMINACIÓN.
- + ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.
- + CALIDAD DE VIDA.
- + ECONÓMICO.

### TRANSPORTE PRIVADO

- +CONTAMINACIÓN.
- ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.
- CALIDAD DE VIDA.
- ECONÓMICO



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.



ACCESO ABIERTO A DATOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE GRANADA.



ACCESO AL EDITOR MOOVIT.



PUNTOS DE INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL EN CENTROS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA (FACULTAD DE CC.EE.)



MATRIZ ORIGEN-DESTINO.





# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.



## ACCESO ABIERTO A DATOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE GRANADA.

. Elaboración y tratamiento de datos sobre líneas TUC, los itinerarios, incorporación de horarios, etc, y el Centro de Gestión Integral de la Movilidad (CGIM-Delegación de Movilidad) los dispone en plataforma abierta. Este trabajo tiene dos finalidades principales:

1º) Suministrar datos en tiempo real a los usuarios a través de las APP's Moovit y Granada Bus, en la actualidad.

2º) Mantener la información y datos elaborados disponibles de forma abierta y segura, lo que ha permitido que su uso se extienda a las plataformas, Google Maps, Here.com y Bing Maps, que en 2017 han comenzado a mostrar datos para la planificación del transporte público de Granada.



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

## ACCESO AL EDITOR MOOVIT.

La Delegación de Movilidad del ayuntamiento de Granada inserta los datos “validados” del transporte urbano colectivo de Granada, garantizando a sus usuarios la veracidad de los mismos -frente a datos oficiosos de otros sitios-.



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

The screenshot shows a web interface for public transport information. The title is 'Transporte público en Facultad de Económicas y Empresariales'. Below the title, it states 'Junto a la Facultad de Económicas y Empresariales tenemos 2 paradas de bus urbano:' followed by a list of bus lines: '• 381 - Profesor Clavera - frente Facultad Empresariales' and '• 403 - Profesor Clavera - Facultad Ciencias Económicas y Empresariales'. It also mentions 'Las líneas U1, U2 y U3 circulan por estas paradas'. A note says 'Datos online de bus urbano no disponibles'. On the right, there is a map of the 'Área de Movilidad' with a legend indicating 'Parada del autobús' and 'Trayecto de las autobuses'. The Ayuntamiento de Granada logo is visible in the top right corner.



**PUNTOS DE INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL EN CENTROS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA (en proceso implantación)**

A través de un enlace web personalizado se visualiza el tiempo de llegada a la parada/s de transporte urbano que se localizan en el entorno más próximo a cada facultad, actualizándola cada 30 segundos.

Junto a esta información, en tiempo real, se incluirán los planos de líneas y otras informaciones adicionales sobre la movilidad de interés para la comunidad universitaria.



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.



## **MATRIZ ORIGEN-DESTINO,**

Estudio y desarrollo del método para analizar y evaluar los datos obtenidos a través de las validaciones con tarjetas sin contacto en TP.

Mediante este procedimiento podemos caracterizar al usuario del transporte público colectivo de Granada, obteniendo sus patrones de sus desplazamientos. Por ejemplo ¿cuándo se desplazan? ¿motivos de los viajes? ¿desde y a dónde se mueven? ¿se desplazan solos o comparten viaje? ...



# Integración de modos de transporte.

“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017

BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

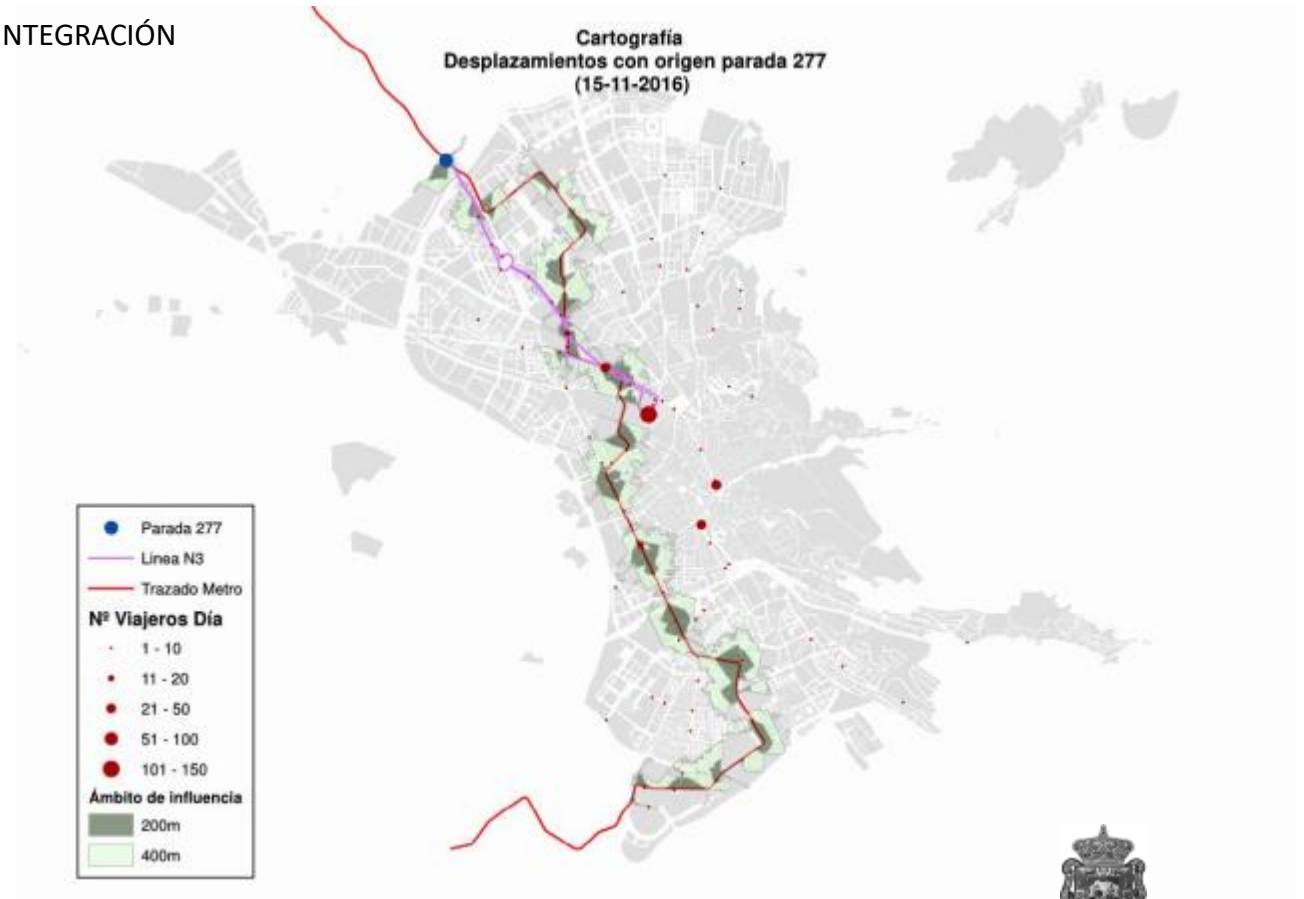


## MATRIZ ORIGEN-DESTINO,

	Frec Valid	Frec Movim	%
<b>Total semana</b>	<b>617568</b>		
<b>Una validación</b>	<b>90215</b>	<b>90215</b>	<b>14,61%</b>
Doble viajero Ida	19306	9653	3,13%
<b>Transbordo</b>	<b>109028</b>	<b>54514</b>	<b>17,65%</b>
Doble viajero	3574	1787	<b>3,28%</b>
<b>Movimiento pendular</b>	<b>200622</b>	<b>100311</b>	<b>32,49%</b>
Doble viajero	12294	6147	<b>6,13%</b>
Triple viajero	23835	7945	<b>11,88%</b>
<b>Movimiento Triangular</b>	<b>14187</b>	<b>4729</b>	<b>2,30%</b>

Sobre el total de trasbordos

Sobre el total de MP



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*



**MATRIZ ORIGEN-DESTINO,**

Parada número 277

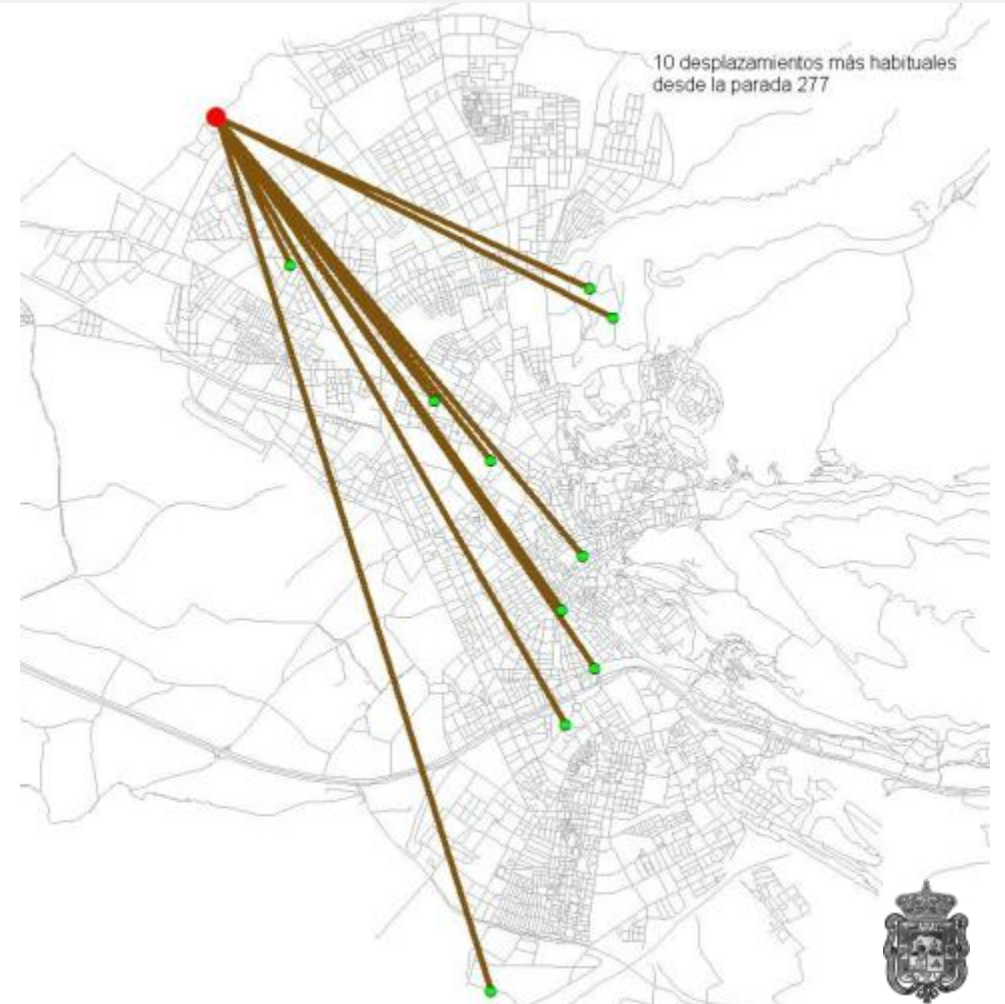


# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

 **MATRIZ ORIGEN-DESTINO,**

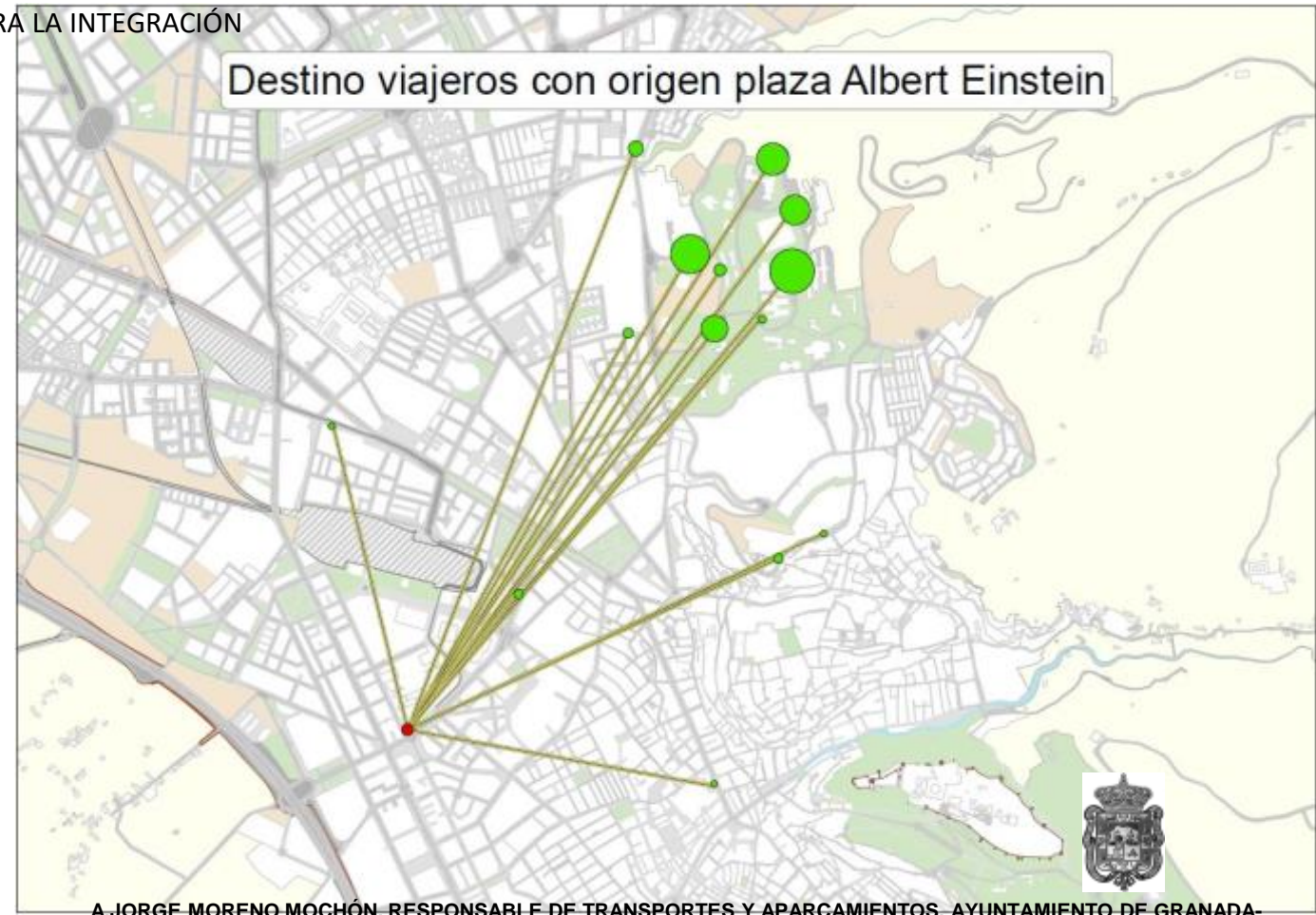


# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*

BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

 **MATRIZ ORIGEN-DESTINO,**





# Integración de modos de transporte.

“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017

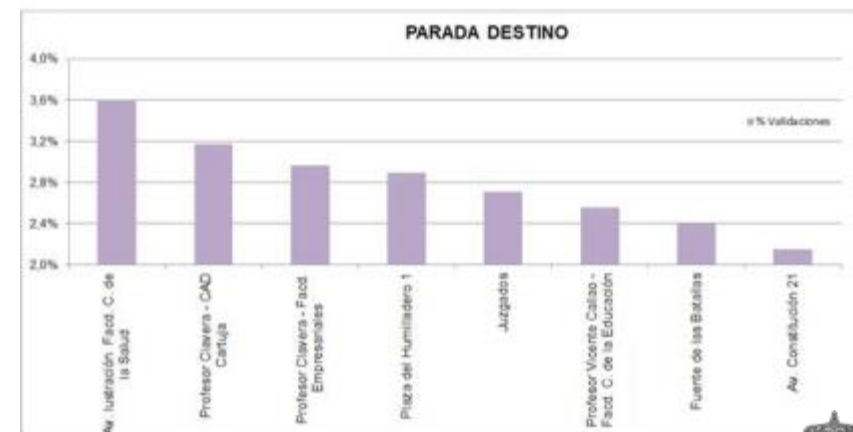
BUENAS PRÁCTICAS INCORPORADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

## MATRIZ ORIGEN-DESTINO,

La tabla de frecuencias con las líneas es la siguiente:

Frecuencias	Líneas																	Grand Total												
Paradas	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	LAC	H1	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	S0	S1	S2	S3	SN1	SN2	SN3	SN4	SN5	U1	U2	U3	(blank)	Grand Total
Juan Pablo II - Estación de Autobuses																			280	272						51			624	
Plaza del Humilladero 1						5											4		341	254									604	
Fuente de las Batallas																			580										580	
Juzgados																			577										577	
Cruz del Sur																			504										504	
Plaza de las Américas																			466										466	
Gran Vía de Colón																			466										466	
Plaza de la Caleta																			22	85	89	105	71			40	31	10	453	
Plaza del Humilladero																			435										435	
Ctra. de Málaga - Villarejo																												3	382	
Grand Total	5	3018	22	85	110	105	71		4								4		621	272	254	419	82	13					5081	

Parada	%
Juan Pablo II - Estación de Autobuses	12,28%
Plaza del Humilladero 1	11,89%
Fuente de las Batallas	11,42%
Juzgados	11,36%
Cruz del Sur	9,92%
Plaza de las Américas	9,17%
Gran Vía de Colón	8,97%
Plaza de la Caleta	8,92%
Plaza del Humilladero	8,56%
Ctra. de Málaga - Villarejo	7,52%



# Integración de modos de transporte.

*“Optimización de las políticas de transporte público para la movilidad ecológica”. Proyecto OptiTrans. Granada-2017*



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

