



ferrovial
servicios

**EL RETO DE LA INNOVACIÓN EN LA
INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA**

José Luis Rodríguez Gamo



ferrovia

servicios

**Soluciones integrales para
infraestructuras y ciudades**

1. VISIÓN GENERAL / PARTE DE FERROVIAL

Fundada en 1952, Ferrovial es una empresa referente en el sector de las infraestructuras con un enfoque en toda la cadena de valor del mercado.



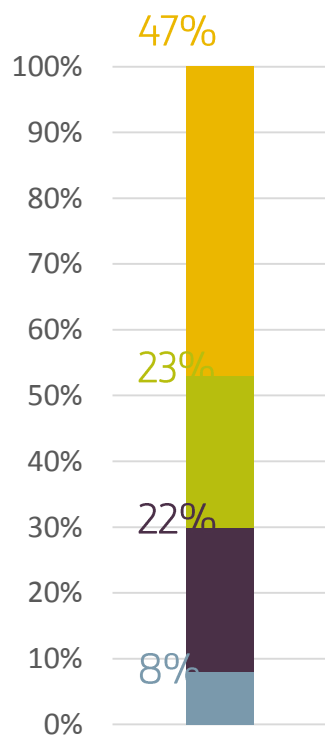
¹7 de marzo de 2017

²Informe Integrado de Ferrovial 2016.

1. VISIÓN GENERAL / CIFRAS RELEVANTES

La gestión del talento, la movilidad y la seguridad laboral son pilares fundamentales en nuestro modelo de gestión de Recursos Humanos.

Plantilla por Zona Geográfica



ESPAÑA
REINO UNIDO
AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA
INTERNACIONAL

69.275 Empleados
valor medio 2016

30%
Mujeres

70%
Hombres

-1,3%
Índice de frecuencia de accidentes

-13,16%
Índice de accidentes graves

615.790
Horas de formación en
Seguridad y Salud

61.618
Inspecciones y auditorías de
Seguridad y Salud

Informe Integrado de Ferrovial 2016

2. FERROVIAL SERVICIOS EN DETALLE / UN NEGOCIO DIVERSIFICADO

	Servicios	Infraestructuras
Mantenimiento de Infraestructuras de Transporte 	<ul style="list-style-type: none">• Operación y mantenimiento• Gestión de activos• Gestión del tráfico• Electrificación de vías	<ul style="list-style-type: none">• Carreteras y túneles• Tren, metro ligero y ferris• Puertos• Aeropuertos
Servicios Medioambientales 	<ul style="list-style-type: none">• Recogida de residuos• Tratamiento y valorización• Limpieza viaria• Jardinería y otros servicios urbanos	<ul style="list-style-type: none">• Plantas de tratamiento y vertederos• Instalaciones industriales• Puntos limpios• Estaciones de transferencia
Facility Management 	<ul style="list-style-type: none">• Servicios de vivienda, bienestar y sociales• Eficiencia energética• Control de tráfico aéreo• Logística	<ul style="list-style-type: none">• Defensa y sector social (educación, justicia y salud)• Propiedad inmobiliaria• Instalaciones comerciales e industriales• Ferrocarril y aeropuertos
Recursos Naturales e Industria 	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento mecánico y eléctrico• Mantenimiento de pozos• Alquiler de equipos pesados• Inspecciones y vigilancia	<ul style="list-style-type: none">• Petróleo y Gas (<i>onshore</i> y <i>offshore</i>)• Minería• Industria pesada• Industria ligera y de fabricación
Servicios a las Utilities 	<ul style="list-style-type: none">• Instalación y mantenimiento de redes y tendido eléctrico• Mantenimiento de instalaciones• Diseño, ingeniería y montaje• Respuesta de emergencia	<ul style="list-style-type: none">• Telecomunicaciones• Agua• Electricidad• Gas

2. FERROVIAL SERVICIOS EN DETALLE / HUBS DE CONOCIMIENTO



Centro de Competencia de Asset Management



Ofrece un conjunto de soluciones integradas de consultoría, diseño y gestión de activos. Busca equilibrar los riesgos y costes de los activos de infraestructuras, así como maximizar su rendimiento, valor potencial y vida útil.



Centro de Competencia de Ciudades



Desarrolla nuevos modelos de prestación de servicios, soluciones y herramientas que proporcionan una ventaja competitiva al trabajar con la administración local. Su contribución se basa en tecnología, análisis de datos y participación ciudadana.



Centro de Competencia de Energía y FM



Especializado en la gestión energética y la mejora de la eficiencia en clientes públicos y privados. Además, desarrolla ofertas integradas para el mantenimiento global de instalaciones, servicios auxiliares, *call centers*, limpieza técnica, logística, servicios técnicos industriales de transporte, entre otros.



Centro de Competencia de Medio Ambiente



Brinda un apoyo técnico completo a lo largo del ciclo de vida útil de los activos medioambientales, al tiempo que desarrolla soluciones tecnológicas para la gestión, el tratamiento, la valorización de los residuos y su conversión en fuentes energéticas.



Centro de Competencia de Recursos Naturales



Desarrolla nuevos modelos de servicio en el sector de petróleo, gas y minería para facilitar la entrega de una serie de servicios a la producción en *upstream*, *midstream* y *downstream*, así como a instalaciones de procesamiento.

Zonas y espacios verdes Vs Infraestructura verde

Posibilidades reales de empleo en la economía verde “as usual”:

1. Función pública: administraciones locales
2. Empresas de servicios medioambientales (PYMES): obras y conservación
zzvv. www.aseja.com
3. Grupos empresariales de servicios (IBEX35): todo tipo de posiciones vinculadas al medio ambiente (residuos, jardinería, oficina técnica, etc)
4. Autoempleo y emprendimiento: creación de una “SL”, o participación en Cooperativas o Asociaciones

Ejemplos de “posiciones” tradicionales ocupadas en empresas verdes por ingenieros forestales

- Presidente-CEO
- Director General
- Director Nacional Técnico
- Director Regional
- Director de servicios de medio ambiente
- Gerente de Operaciones en Dirección de Administraciones Locales
- Delegado de zona
- Gerente de contrato
- Jefe de obra
- Jefe de servicios
- Jefe de explotación
- Técnico de servicio
- Técnico de obra
- Director de proyectos

Zonas y espacios verdes Vs Infraestructura verde

Retos: NUEVA VISIÓN

>
R
I
E
S
G
O

1. Función pública: nuevas posiciones relacionadas con el CC, la movilidad sostenible y la renaturalización de las ciudades. ATENTOS boletines!!!
2. Empresas de servicios medioambientales (PYMES): especialización en arboricultura, participación ciudadana, planes estratégicos y consultoría ambiental, lucha integrada, diseño de corredores verdes, etc: precisa FORMACIÓN vía cursos de post grado.
3. Grupos empresariales de servicios (IBEX35): atentos a los "challenges" de innovación, para incubación de start-ups. CPP-PFI. Posiciones y retos en WEBS. Ya no se "envía el CV". NO CONTRATO, PARTNER
4. Autoempleo y emprendimiento. Start-ups, nuevas tecnologías, apps ciudadanas, drones, inteligencia artificial, vehículos autónomos, programas de eficiencia operativa. "BE YOURSELF"

Nuevos nichos y nuevos nombres

Infraestructura verde: **GI designer**



Zonas y espacios verdes Vs Infraestructura verde

La **infraestructura verde** consiste en la utilización de vegetación, suelos y procesos naturales para funciones tales como la gestión del agua de lluvia y la creación de ambientes más saludables. Llega debido a necesidades cruciales (perdida de paisaje, fragmentación de [habitats](#) y problemática de [biodiversidad](#)) de una comunidad, región o territorio. Este tipo de infraestructura ayuda a conectar entre si las zonas naturales existentes y a mejorar la calidad ecológica. La infraestructura verde ayuda a mantener los ecosistemas, de manera que se puedan seguir brindando cualidades como aire limpio y agua pura a una sociedad

¿Es posible abordar un diseño racional y sostenible de infraestructura verde en las ciudades del futuro?



¿Es posible abordar un diseño racional y sostenible de infraestructura verde en las ciudades del futuro?



¿Es posible abordar un diseño racional y sostenible de infraestructura verde en las ciudades del futuro?



¿Es posible abordar un diseño racional y sostenible de infraestructura verde en las ciudades del futuro?



¿Es posible abordar un diseño racional y sostenible de infraestructura verde en las ciudades del futuro?



¿Es posible abordar un diseño racional y sostenible de infraestructura verde en las ciudades del futuro?



¿Es posible abordar un diseño racional y sostenible de infraestructura verde en las ciudades del futuro?



Nuevos nichos y nuevos nombres

Gestión del arbolado urbano. **Gestor de arbolado urbano**



Nuevos nichos y nuevos nombres

Gestión del arbolado urbano. **Gestor de arbolado urbano**



Nuevos nichos y nuevos nombres

Gestión del arbolado urbano. **Gestor de arbolado urbano**



Nuevos nichos y nuevos nombres

Gestión del arbolado urbano. **Gestor de arbolado urbano**



Nuevos nichos y nuevos nombres

Experto en Biodiversidad urbana.



Nuevos nichos y nuevos nombres

Experto en Biodiversidad urbana.

VIVIENDO EN EL CEMENTO

Las cornisas de un edificio alto, la copa de un árbol frondoso, las alcantarillas o un orificio en algún techo son el lugar perfecto para que alguna especie animal viva allí. En la ciudad todavía es posible encontrar varios animales que para muchas personas pueden ser poco comunes.

Rara
Phytotoma rara
Habita en los campos de la zona central pero se acostumbró a las plazas de la ciudad desde hace unos siete años. Es herbívora, come frutas, brotes.

Cavieta dominicana
Larus dominicanus
Aunque son propias de la costa central, en invierno se acercan a la ciudad siguiendo el cauce de los ríos. Comen desechos, restos de comida y animales muertos.

Lagartijas
Leiolepis tenuis
Cerro San Cristóbal y Santa Lucía. Aparecen en septiembre, entre las empedradas y paredes.

Rana africana
Xenopus laevis
Esta considerada como plaga. En la ciudad vive en cursos de agua como la laguna del Parque O'Higgins y La Quinta Normal.

Tortola
Zenaido macroura
Ave de campo. Llegó hace poco más de dos años a Santiago. Se alimenta de granos y semillas. En la ciudad no arranca del humano.

Halcón peregrino
Falco peregrinus cassini
Suelen andar en pareja. Andan en edificios y árboles muy altos. Se les ha visto en el edificio de la Telefónica. Cazan en el aire a palomas, tortugas y aves más pequeñas.

Cotorras argentinas
Myiopsitta monachus
Esta declarada como plaga por el SAG. Come frutas y semillas. Andan en grupo en árboles altos (güelmeris, araucarias).

Ratón
Mus musculus
Como todo lo que tenga a su alcance. Presencia masiva en toda la ciudad, en el interior de las casas y edificios, entretechos. Hábitos nocturnos.

Apúta chilena
Geranoaetus melanocephalus
Se alimenta de ratones y aves vivas que atrapa con sus patas. Habita en zonas bajas de la cordillera pero también se ha visto en el centro de la ciudad y en el cerro San Cristóbal.

Iguana chilena
Colaptes palliatus
Es un reptil endémico y se puede encontrar desde Antofagasta hasta el Biobío. Se alimenta de insectos, lagartijas, pequeños roedores. Se ha visto cerca de Colina.

Manitis religiosa
Crotophaga sulcirostris
Durante la primavera se puede observar en jardines y plazas con maleza larga. Se alimenta de otros insectos, especialmente de saltamontes.

Picaflo
Sephanoides sephanoides
Se queda en Santiago entre marzo y septiembre, después sigue rumbo a Chile. Se alimentan del néctar de las flores de jardín. Se puede ver en casas y plazas con flores coloridas.

Tencas
Mimus thence
Sólo vive en Chile, son aves de campo y de bosque pero se han acostumbrado a la ciudad. Comen insectos y también frutas.

Murciélago
Todonida brasiliensis
Se alimenta de insectos. Se deja ver al atardecer, cuando sale a cazar, bajo las luminarias donde se juntan pollizas y otros insectos que siguen la luz.

Curatín
Reiurus norvegicus
Habitante típico de las ciudades. Tiene hábitos nocturnos y vive en grupos de varios individuos. Come de todo. Con facilidad se puede ver en las calles céntricas de la ciudad.

Luchara
Tyto alba caludera
Cazadores nocturnos y solitarios, en el día permanecen escondidas en árboles altos y frondosos. Comen ratones vivos, no carroña.

Zorro culpeo
Pseudalopex culpaeus
Habitante de la zona cordillerana se han visto especies que bajan a la carretera G-21 (Camino a Farellones) para comer lo que la gente les deja al borde del camino.

Miño
Molothrus bonariensis
Son omnívoros, comen semillas, frutas y también algunos insectos y gusanos. Es habitual verlos en las terrazas de restaurantes. Anida en árboles de plazas. No huye de los humanos.

Tauque
Melospiza cinerea
Ave rapaz diurna. Nidifica en árboles altos y se alimenta de aves más pequeñas, ratones, restos de animales muertos.

Sapito de cuatro ojos
Pseudis thauli
En invierno cuando llueve y el agua que baja de las quebradas llega a canales y zanjones. Sobrevive pocos días.

SANTIAGO

FUENTE: H. Nuñez / J. Aguirre / S. Gels / J.C. Torres.

INFOGRAFÍA: Francisco Solórzano - LA TERCERA

Nuevos nichos y nuevos nombres

Experto en Biodiversidad urbana.



**Espacios para la Biodiversidad
en Santander**

* En esta zona se ha reducido la frecuencia de siegas para facilitar la floración de plantas silvestres y beneficiar a mariposas y otros insectos.

Área de Flores silvestres

¡Gracias por su colaboración!

 Ayuntamiento de Santander

 SEO/BirdLife

 Jardines Santander

 ESPACIOS PARA LA BIODIVERSIDAD EN SANTANDER

Nuevos nichos y nuevos nombres Control biológico.



Nuevos nichos y nuevos nombres Cubiertas y fachadas verdes. Experto en diseño y ejecución de C&Fverdes



Nuevos nichos y nuevos nombres

Suds. **Experto en drenajes sostenibles**



Nuevos nichos y nuevos nombres Nuevos usos y redes sociales. **Green community manager**



Información Parques y Jardines



Nuevos nichos y nuevos nombres

Nuevos usos de la GI.



Nuevos nichos y nuevos nombres

Nuevos usos de la GI





ferrovial
servicios

**EL RETO DE LA INNOVACIÓN EN LA
INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA**

José Luis Rodríguez Gamo

joseluis.rodriguez@ferrovial.com

Madrid, 11 de octubre de 2017