

# O' mag

LA REVISTA DE LOS COLABORADORES DEL GRUPO NTN-SNR

Nº5



**NTN** **SNR** *With you*

**03** **MERCADO EN CUESTIÓN**  
EL MERCADO FERROVIARIO EN TODAS SUS DIMENSIONES

**06** **COLABORACIÓN SCALA Y NTN-SNR:**  
UNA COLABORACIÓN DE CONFIANZA

**08** **DESTINO MARRUECOS**  
TIERRA DE FUTURO Y DE OPORTUNIDADES



editorial



06



08



10

## ¡Ya se observan los primeros frutos de nuestra estrategia industrial!

El grupo NTN-SNR ha decidido colocar a la industria en el centro de su estrategia de desarrollo. Nuestro objetivo radica en aportar respuestas nuevas y pertinentes a determinados mercados específicos, como por ejemplo el mercado ferroviario, eólico, la maquina-herramienta, o la construcción.

### Ponernos “en el lugar” de nuestros clientes

Para cada uno de estos mercados, hemos nombrado a un jefe de mercado (Market Manager). Con equipos operacionales (ventas, I+D...), se encargan de plantear preguntas pragmáticas sobre “aquello que quita el sueño a nuestros clientes”, y de construir para ellos una oferta adaptada, global, innovadora y competitiva.

¿Hay resultados concretos? La lubricación es analizada con un enfoque completamente innovador por nuestro departamento de “Experts&Tools”. ¿Qué podríamos decir de estas formaciones lúdicas, tan sumamente apreciadas por nuestros clientes, al sorprender por su carácter agradable y eficaz?

### Movilizar todas las energías

Esta nueva orientación recibió la unión entusiasta de todos los servicios, desde la dirección hasta los efectivos comerciales, pasando por las unidades de negocio, sin olvidar el I+D, auténtica clave principal de nuestros éxitos históricos.

Resultado: una estrategia entendida y compartida por todos, que favorece las decisiones de inversión. Como prueba de ello, en plena crisis, hemos invertido más de 13 M€ en nuevas líneas de producción.

### Ofrecer una imagen clara y legible a nuestros clientes

Este enfoque estructurado permite además una comunicación clara hacia nuestros clientes y esto “da justamente en el clavo”. Nuestra estrategia al servicio de la industria ya ha dado sus primeros frutos como por ejemplo, en el mundo ferroviario, al que el presente número dedica varios artículos. Véase concretamente en la página 4, la colaboración estratégica que hemos firmado recientemente con Alstom.

**Por lo tanto, ¡el tren está en marcha y estamos listos para sorprenderle!  
Para compartir esta dinámica, le invitamos, entre otros acontecimientos, a Innotrans a finales de septiembre, el salón ineludible del sector ferroviario y a Husum Windenergy, el salón del sector eólico.**

Yohan Souteyrand  
BU Industry OEM Manager NTN-SNR ROULEMENTS

Revista de SNR Roulements  
RCS Annecy B 325 821 072  
Director de la publicación: C. Donat  
Diseño y realización: Service publicité NTN-SNR  
Redactor: J. Traverse

Han colaborado en este número:  
F. Travostino, D.Parayre, Y.Souteyrand, D. Sépulchre de Condé, A.Benvenuti, A.Rocher, J.B. Sandrini, R. Dannoun, M. Chadid, P.Deprez, E.Ould Sidi Cheikh, M.Marchand.

Fotos: NTN-SNR - P. Flouriot - Pedro Studio  
Foto - NTV - Shutterstock.  
Depósito legal: N.º ISSN 1961-4268  
Cualquier reproducción incluso parcial de esta revista debe contar con nuestra autorización  
Impreso en Francia - Julio de 2010.

**03 | MERCADO EN CUESTIÓN**  
EL MERCADO FERROVIARIO EN TODAS SUS DIMENSIONES

**06 | COLABORACIÓN**  
SCALA Y NTN-SNR UNA COLABORACIÓN DE CONFIANZA

**08 | DESTINO**  
MARRUECOS, TIERRA DE FUTURO Y DE OPORTUNIDADES

**10 | REPORTAJE**  
RUMBO HACIA LAS MINAS DE MAURITANIA

sumario

With You

Julio de 2010

SNR ROULEMENTS se convierte en NTN-SNR ROULEMENTS: una nueva denominación para un futuro compartido.



Didier SEPULCHRE DE CONDE



# FERROVIARIO: un mercado mundial con crecimiento constante y regular.



Francis TRAVOSTINO

**A**lmovilizar actores e inversiones importantes a largo plazo, el mercado ferroviario se inscribe sin lugar a dudas en el largo plazo. Esto le ofrece una mayor legibilidad con respecto a otros sectores de actividad

y facilita la anticipación. Para obtener más detalles al respecto, nos hemos reunido con un experto: Francis Travostino, Railway Market Manager NTN-SNR Europa.

## UN MUNDO MÚLTIPLE CON ESPECIFICIDADES MERCADAS.

“El término “ferroviario”, explica F. Travostino, debe entenderse en su sentido genérico. En realidad, abarca un gran campo de aplicación, que incluye los transportes urbanos, tranvías y metros, el transporte de mercancías, las locomotoras, el transporte interurbano y las grandes líneas, los trenes de alta velocidad...”

Singularidad a tener en cuenta: la importancia, en este sector, del factor temporal. Este sector vive con base a una temporalidad distinta a las demás ramas industriales. El desarrollo de máquinas nuevas exige varios años, entre 5 y 7 años. A continuación, la duración de explotación y el cambio consecuente se cuentan en decenios, de entorno a unos treinta años. Otra especificidad: el mundo ferroviario está regido en todo el mundo por normas y homologaciones estrictas. Responder a estas exigencias normativas exige una visión y un compromiso a largo plazo. Estos múltiples factores explican el número limitado de grandes actores a nivel mundial. El mercado ferroviario mundial se ha visto poco o nada afectado por la crisis. Mercado de equipamiento en los países emergentes, mercado de renovación en los países desarrollados... registra globalmente un crecimiento que de no ser espectacular, es continuo y regular. ”

## NTN-SNR: GENERALISTA DEL RODAMIENTO...

“Rápido zoom hacia el futuro, continúa F. Travostino, en este marco global, el mercado del rodamiento en Europa se estima en unos 180 millones de euros. Colaborador tanto de fabricantes como de operadores, NTN-SNR está presente, tanto en primer equipo como en recambio, en todos los tipos de trenes, en todas las aplicaciones: tanto a nivel de los motores de tracción como en las transmisiones y cajas de grasa.”

## ... ESPECIALISTA DE LOS TRENES DE ALTA VELOCIDAD.

“Mucho antes de su unión, indica F. Travostino, NTN y SNR participaron, en sus territorios nacionales respectivos, en la aventura de la alta velocidad. Comprometido desde el principio, hace 30 años, junto a Alstom y presente desde entonces en todas las versiones sucesivas, SNR obtuvo como culminación el récord mundial de velocidad logrado por el TGV (tren de alta velocidad) con rodamientos procedentes de la serie. Así pues, NTN-SNR es por ello el fabricante de rodamientos con mayor experiencia del mundo en el sector de la alta velocidad. Este sector va a registrar un gran desarrollo.

En países grandes como China o Estados Unidos, constituye una importante alternativa al transporte aéreo, con una ventaja ecológica probada. Ya se registran muchos proyectos en Francia, así como en Italia, EE.UU., Sudamérica, China, Arabia Saudí... Esta expansión geográfica va acompañada de avances tecnológicos importantes. Así pues, a pesar de que la “velocidad de crucero” del Tren de Alta Velocidad siga siendo actualmente de 300 Km. /h, aumentará en 100 Km. /h el día de mañana. Especialista del sector de la alta velocidad desde su aparición, NTN-SNR goza de una importante ventaja para acompañar su aceleración o dicho proyecto de futuro; el AGV, una nueva generación de trenes que utiliza la tecnología de motorización innovadora distribuida por todos los vagones... Continuará.”



**125** 125.000 millones de euros este fue el peso económico del mercado ferroviario mundial en 2008. Europa representa de por sí el 35% de este mercado, seguida de Japón con un 10%, y los especialistas confirman en sus previsiones un fuerte crecimiento de este modo de transporte en China.

**144** en torno a 144.000 millones de euros esta es la estimación generalmente admitida por los expertos para el mercado ferroviario mundial con un horizonte fijado en 2013, lo cual implica un crecimiento anual de entorno al 3%.



# ALSTOM Y NTN-SNR: UNA COLABORACIÓN ESTRATÉGICA.

A finales de julio de 2009, Alstom y NTN-SNR firmaron un acuerdo de colaboración estratégica bautizado con el nombre de LP 150, ¿cuál fue su objetivo? ¿Hacia dónde se dirige? Para entender mejor los términos de este compromiso recíproco, hemos hablado abiertamente con Didier Parayre, Commodity Manager Transport Alstom...



Didier PARAYRE

**O'MAG:** Alstom, ¿un actor principal del mundo ferroviario?

**D.PARAYRE:** Así pues, Alstom cuenta con 80.000 empleados en el mundo y genera un volumen de negocios de 15.000 millones de euros, incluyendo 5.700 millones de euros (un 33%) en la actividad ferroviaria. Con una participación del 14% del mercado ferroviario mundial, nos posicionamos como multi-especialista con 5 sectores de actividad privilegiados: el material rodante, los sistemas de gestión de la información de los flujos de transporte, las infraestructuras, el mantenimiento y las soluciones listas para ser utilizadas.

**O'MAG:** ¿Cuáles son sus principales ventajas?

**D.PARAYRE:** Somos el nº 1 mundial en el sector de la alta velocidad y el nº 2 mundial para los transportes urbanos: metro, tranvía...

¿Nuestra vocación? El desarrollo de tecnologías innovadoras: alimentación eléctrica por el suelo, sistemas de interoperabilidad entre los países, dirección informática de los flujos, nueva generación de trenes de alta velocidad...

**O'MAG:** ¿Para llevar a cabo dichos avances tecnológicos han implantado un dispositivo de colaboraciones estratégicas?

**D.PARAYRE:** Por supuesto, el LP 150 abarca nuestros 150 primeros proveedores en todos los sectores. A cambio de una mayor visibilidad en nuestros proyectos y las cantidades asociadas, éstos se implican movilizándolo sus recursos en el co-desarrollo, la I+D... Así pues, a finales de julio de 2009, firmamos dicho acuerdo de colaboración avanzada con NTN-SNR. El principal objetivo, entre otras cosas, radica en el desarrollo de un rodamiento de ejes con sensor integrado, una aplicación Mecatronics en la que SNR goza de la excelencia. Otros temas estudiados: un rodamiento de ejes para

los trenes de alta velocidad a partir de los 350 km/h, que es actualmente la velocidad máxima de explotación, un rodamiento de motor aislado eléctricamente...

**O'MAG:** ¿Cuáles son los mercados del futuro?

**D.PARAYRE:** El mercado ferroviario ha estado hasta ahora muy fragmentado y protegido y en adelante tenderá a abrirse. Su crecimiento es de 1 cifra, pero es continuo y se inscribe a largo plazo, siendo de entre un 3% y un 4% para los próximos 15 años. Del mismo modo, el mercado es cada vez más competitivo. Los grandes constructores se enfrentan cada vez más a pequeños fabricantes muy reactivos o a gigantes chinos. Bajo esta doble presión, los precios bajan. La contracción es de en torno al 30% para los tranvías y metros desde el año 2004. Para responder a todas las demandas, desarrollamos simultáneamente 2 grandes gamas de productos. Por un lado, nuestra implantación mundial nos permite proponer productos normales, centrados esencialmente en la relación "precio-calidad". Por otro, a los clientes exigentes, les ofrecemos productos "Premium", que representan nuestro liderazgo técnico con una fuerte aportación de I+D. En este nicho de mercado, el AGV registra un auténtico éxito en la exportación. Se están realizando negociaciones en Estados Unidos. En Italia, ya se ha firmado el contrato. NTN-SNR se ha asociado completamente a este proyecto, concretamente mediante el desarrollo de un rodamiento de transmisión y de un rodamiento de ejes instrumentado.

**ALSTOM**

## ALSTOM EN CIFRAS

- Uno de los líderes mundiales en las infraestructuras de producción de electricidad, transmisión y transporte ferroviario.
- Presentes en más de 70 países.
- Volumen de negocios en 2009: 15.000 millones de euros
- 80.000 empleados

## Departamento ferroviario:

- 26.000 colaboradores dedicados
- Implanté dans 60 pays
- Implantado en más de 60 países
- Alstom Transport gestiona todo un sistema de transporte y ofrece soluciones listas para ser utilizadas: material de rodamiento, señalización, infraestructura y mantenimiento.



Maqueta AGV para NTV

## EL SECTOR FERROVIARIO CON NTN-SNR: NUEVOS AVANCES EN TODOS LOS NIVELES.

El grupo NTN-SNR manifiesta claramente su deseo de consolidar su actividad industrial. En dicho contexto, el mundo ferroviario forma parte de sus mercados prioritarios. Para responder a las expectativas de este sector exigente, el grupo ha implantado, para el periodo de 2010/2015, nuevas e importantes sinergias en torno a 4 ejes: técnico, producción, calidad y comercial. Precisiones y explicaciones detalladas...



### EL EJE TÉCNICO Y EL DESARROLLO DE LAS GAMAS.

Muy presentes desde hace varios decenios en el mercado ferroviario y concretamente, en el de la alta velocidad, las marcas NTN y SNR han decidido compartir en adelante sus recursos tecnológicos, incluyendo los medios de I+D de vanguardia.

Así pues, la sinergia del grupo NTN-SNR exige concretamente reuniones técnicas regulares sobre las mejores prácticas a nivel del diseño, con vistas a ofrecer al mercado el mejor producto. Veamos un ejemplo. El TBU es un rodamiento de "cartucho". El desarrollo de su nueva jaula poliamida fue optimizado uniendo los conocimientos de diseño de NTN con los conocimientos de materias de SNR. Los intercambios de patentes, el trabajo armonizado de los distintos centros de ensayos tanto en Annecy en Francia como en Kuwana en Japón también participan en la rápida ampliación de las ofertas y en sus homologaciones. Concretamente, para afirmarse con mayor firmeza en el mercado europeo, NTN-SNR ha enriquecido su gama con 26 productos nuevos correspondientes a 9 rodamientos de ejes nuevos y a 17 rodamientos de transmisión nuevos que forman parte de los más solicitados.

### EL EJE DE FABRICACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA PRODUCTIVIDAD.

Se registra la misma voluntad de compromiso a nivel de la fabricación. El grupo NTN-SNR ha implantado 2 líneas de producción nuevas, correspondientes a una inversión total de 14 millones de euros, incluyendo un millón de euros dedicado a la adquisición de 2 nuevos bancos de ensayos destinados al desarrollo y a las homologaciones de la nueva gama. Realizada parcialmente gracias a la reconversión de una unidad de producción automóvil en una unidad de producción ferroviaria, esta nueva herramienta productiva, sinónimo de mejora de resultados y de competitividad, estará totalmente acabada y operativa durante el año 2011.

### EL EJE DE CALIDAD Y EL DESARROLLO DE LA FIABILIDAD.

Actualmente, las producciones destinadas al mercado ferroviario europeo se rigen por la norma EN12080. Para respetar las exigencias de Calidad de sus clientes actuales y futuros, NTN-SNR lanzó para 2010 una iniciativa con el objetivo de recibir por una parte el certificado IRIS, norma específica de los constructores ferroviarios, y por otra, HPQ para poder ser proveedor de la Deutsche Bahn en Alemania, que goza de su propio sistema de certificación. Para responder de forma muy rigurosa a todas estas expectativas, 2 jefes de proyecto del grupo NTN-SNR se encargan exclusivamente de las estrategias de calidad.

### EL EJE COMERCIAL Y EL DESARROLLO DE LAS VENTAS.

En NTN-SNR, el mundo ferroviario está sometido en adelante a un plan de desarrollo global y ambicioso, que se resume brevemente a continuación. Objetivo final: un aumento importante del impacto comercial, evidentemente, que debe reflejarse en los resultados. En 2009, el volumen de negocios generado por NTN-SNR Europa para el sector ferroviario fue de 12 millones de euros y representaba un 6,7 % de la cuota de mercado. Todos los medios técnicos y humanos movilizados se destinan a lograr un aumento anual de entre un 15 y un 20% de dicho volumen de negocios para alcanzar una participación de mercado superior al 15% con un horizonte fijado en 2015. En este contexto, la colaboración de las redes de ventas de NTN y SNR constituye evidentemente un punto clave. En cada país, se han implantado equipos de venta especialmente dedicados al mercado ferroviario.

### LOS RODAMIENTOS NTN-SNR DEDICADOS AL SECTOR FERROVIARIO



Caja de grasa  
Aplicación: locomotora



Rodamiento de transmisión para TGV (eje intermedio)

Rodamiento de transmisión para TGV (eje de salida)



Rodamiento de caja de grasa de TGV

## LA AMPLIACIÓN DE LAS GAMAS NTN – SNR: “ UN VALOR AÑADIDO PARA SCALA Y SUS CLIENTES. ”



LOS RODAMIENTOS DE AGUJAS: UN EJEMPLO DE LAS SINERGIAS DESARROLLADAS POR NTN Y SNR.

NTN-SNR propone una de las gamas más amplias y más completas del mercado mundial: todo tipo de rodamientos y soportes, en medidas métricas y pulgadas, desde los tamaños pequeños (5 mm) a las grandes dimensiones (más de 2 m de diámetro). En esta oferta sumamente amplia, los rodamientos de agujas constituyen un magnífico ejemplo de las sinergias implantadas por NTN-SNR.

La gama es muy específica al ser extremadamente técnica. Su principal ventaja radica en poder soportar esfuerzos radiales muy importantes en un espacio mínimo. Los encontramos en muchas aplicaciones: transmisiones, reductores, máquinas agrícolas, material de construcción, caja de cambios de automóviles, motos, imprenta, herramientas manuales pequeñas... Los procesos de fabricación implantados para proponer la totalidad de la gama exigen el dominio técnico de profesiones muy distintas, que poseen pocos fabricantes de rodamientos. NTN-SNR es uno de ellos, diseñador y fabricante de rodamientos de agujas desde hace más de 50 años, tanto de tipo estándar (una de las gamas más amplias del mercado) como específico. Apoyándose en su experiencia logística, NTN-SNR desarrolla esta gama en Europa; actualmente, la disponibilidad de los productos disponibles en el EDC (la plataforma de almacenamiento europeo implantada en Ain, Francia) es del 98%. Una gama completa, una logística optimizada... Muchos argumentos que han convencido a los distribuidores exigentes como Permarin en España, Scala SpA en Italia o muchos otros más.

**L**A UNIÓN DE NTN-SNR SE REFLEJA EN LA REALIDAD EN VENTAJAS CONCRETAS PARA LOS COLABORADORES DISTRIBUIDORES. COMENTARIOS DEL DOCTOR ALBERTO BENVENUTI, PROPIETARIO, PRESIDENTE Y CONSEJERO DELEGADO DE SCALA SPA.

**O'MAG:** ¿Quién es Scala SpA, cuál es su vocación y su historia...?

**DOCT. A. BENVENUTI:** Scala fue creada en 1956 en Vicenza para responder a las exigencias cada vez mayores de la industria en pleno auge, durante el periodo que siguió a la Segunda Guerra Mundial. Al cabo de los años, la empresa se dotó de 4 filiales en Treviso, Mantova, Trento y Cittadella (Padua). Actualmente, nuestra sede central se encuentra en Torri di Quartesolo en la Provincia de Vicenza. Es un edificio construido en 1999 con una superficie de 9.000 m<sup>2</sup>. El depósito de almacenamiento de 3.000 m<sup>2</sup> cuenta con 3 almacenes automatizados. La sociedad cuenta con un total de 60 empleados, incluyendo vendedores en gran parte mono-mandatarios.

**O'MAG:** ¿Cuáles son las previsiones de 2010?

**DOCT. A. BENVENUTI:** La crisis general afectó nuestra facturación en 2009. Con sus 12,8 millones de euros, representa una caída del 27% con respecto al año 2008. No obstante, durante 2009, vendimos unos 25.000 artículos a unos 2.500 clientes. La mayoría de nuestros clientes son fabricantes de máquinas destinadas a los sectores más variados: alimentario, embalaje o trabajo de la madera, automatización, etc...

Del mismo modo, también servimos a la industria mecánica con distintas líneas de productos, incluyendo los de nuestra marca "SBS". Incluso podemos suministrar a nuestros clientes constructores de máquinas, subconjuntos completos de aplicaciones electro-mecánicas para el movimiento lineal y rotativo. Junto con sus oficinas técnicas, estudiamos y realizamos aplicaciones cada vez más innovadoras y más competitivas. Ya que nuestra vocación es evidentemente la siguiente: poder ofrecer a nuestros clientes productos, servicios e ideas para que sean cada vez más competitivos.

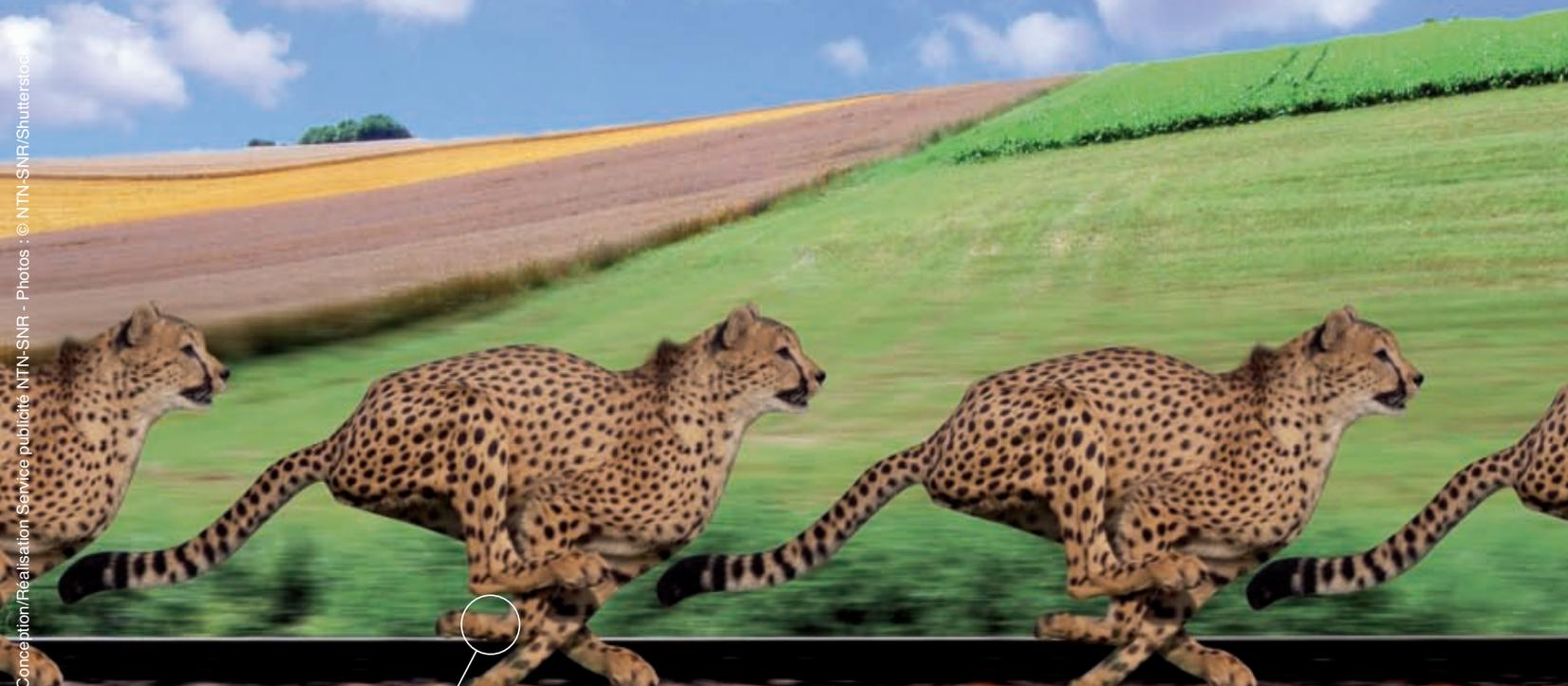
**O'MAG:** ¿NTN-SNR es un colaborador privilegiado?

**DOCT. A. BENVENUTI:** Nuestra colaboración con la sociedad SNR empezó durante los años 70 y desde entonces, no ha registrado ninguna interrupción. La unión de NTN-SNR también amplió nuestras posibilidades de colaboración. Además de ofrecer una gama amplia de productos disponibles, NTN-SNR se afirma como un colaborador de confianza, tanto por la calidad y la innovación de sus productos como por la rapidez de sus entregas, sin olvidar un excelente servicio pre-venta y posventa. Con la integración de los rodamientos de agujas concretamente, la ampliación de las gamas de NTN-SNR implicó sin duda un valor añadido para Scala y sus clientes. Así pues, teniendo en cuenta los sectores en los que operamos, el carácter exhaustivo de estas gamas y la calidad de los servicios prestados marcan la diferencia.

# NTN-SNR, ¡Domemos la alta velocidad!

InnoTrans 2010  
21<sup>st</sup> - 24<sup>th</sup> September  
Hall 22 - Booth 127

© NTN-SNR 2010-06 - Conception/Réalisation/Service publicite NTN-SNR - Photos : © NTN-SNR/Shutterstock



A semejanza de un guepardo lanzado en su carrera, sus aplicaciones ferroviarias buscan resultados para alcanzar cada vez una velocidad mayor. Gracias a nuestra experiencia, los rodamientos NTN-SNR le garantizan fiabilidad y robustez. Estamos preparados para superar, para usted y con usted, todos sus desafíos técnicos.



[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)

With You



# MARRUECOS: UN PAÍS MOTOR EN EL CONTINENTE AFRICANO

**S**IN SE ENCUENTRA PRESENTE EN MARRUECOS DESDE 1949. ES AQUI MISMO, EN CASABLANCA, QUE SE CREÓ, DESPUÉS DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIA, LA PRIMERA FILIAL COMERCIAL. ESTO SIGNIFICA QUE LAS RELACIONES PRIVILEGIADAS QUE MANTIENE LA EMPRESA CON ESTE PAÍS SE ENCUENTRAN ACTUALMENTE EN PLENO DESARROLLO.

“ SALAM ALAIKOUM ” BIENVENIDO A MARRUECOS, TIERRA DE FUTURO...

Marruecos forma parte de los países emergentes, al igual que la India o Turquía. Su economía se basa en actividades muy diversificadas. Primero, la extracción minera. Marruecos es el primer productor/exportador de fosfatos del mundo. Desde hace 2 años, el precio del fosfato ha aumentado más del 300% y las exportaciones han alcanzado un nivel inédito hasta ahora. Esto ha hecho que la dirección del OCP, la Oficina Jerifiana de Fosfatos, inicie un plan de inversión ambicioso de 3.500 millones de dólares, en el periodo comprendido entre 2009 y 2012.

## EL APOGEO INDUSTRIAL.

El sector industrial representa cerca del 35% del PIB. Tras haber sido dominado durante mucho tiempo por las industrias agroalimentarias, del textil y del cuero, el sector industrial se ha diversificado rápidamente gracias al auge de los sectores de la química y la para-química, del papel y los cartones, los equipos de automóviles y el montaje de vehículos, los servicios a las empresas, la informática, la electrónica y la industria aeronáutica.

## QUÍMICA Y OBRAS PÚBLICAS.

La industria química marroquí es la más rentable del continente africano, tras la de Sudáfrica. Aún se centra en la valorización de los fosfatos, pero la producción de cemento también está estimulada por un mercado de la construcción muy floreciente y la implantación de sociedades de nivel internacional como Lafarge. De este modo, este grupo que ya cuenta con 4 fábricas de cemento en Marruecos, pretende construir nuevas unidades durante los 2 próximos años,

al igual que Italcementi o incluso el grupo AD-DOHA, primer promotor inmobiliario de Marruecos. Así pues, el número total de fábricas de cemento pasará de 11 a 17 a principios de 2011. Del mismo modo, también se han creado varias unidades de producciones metalúrgicas destinadas igualmente a la construcción. Durante el año 2009, se han construido 3 complejos siderúrgicos incluyendo uno dotado de un alto horno, el primero de Marruecos.

## EN CUANTO A LOS TRANSPORTES.

En el norte del país, la administración marroquí pretende convertir al puerto de Tánger Med en una copia del de Djebel Ali / Dubai. Para lograr un enlace rápido entre Tánger y Casablanca, se está construyendo actualmente una línea ferroviaria de alta velocidad. Siendo la primera línea ferroviaria de alta velocidad de África, será operativa a principios de 2015. Del mismo modo, Marruecos también completa su red de autopistas construyendo enlaces entre Marrakech y Agadir y entre Casablanca/Béni Mellal. En enlace Fès/Oujda, cuya realización está en curso, representa 400 km.

## EL AUTOMÓVIL, LA AERONÁUTICA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS...

Desde 1959, Marruecos produce y ensambla coches y también camiones, principalmente en Casablanca. Renault ha instalado en Tánger una fábrica que producirá, con un horizonte fijado en 2012, 400.000 vehículos destinados a la exportación en un principio y posteriormente 600.000 unidades. Esta implicación hizo que unos veinte fabricantes de equipos de automóviles se instalasen in situ. En la región de Casablanca, se ha desarrollado un polo aeronáutico en el que se encuentran presentes unas cincuenta empresas europeas. Sus actividades van desde la fabricación de componentes hasta al mantenimiento y la reparación de los reactores.

A esta lista habrá que añadir la industria cinematográfica, electrónica, las nuevas tecnologías.... Muchas actividades que hacen que Marruecos se convierta en un país con un futuro de potencial impresionante.



## 5ª plaza del continente africano

Desde un punto de vista económico, Marruecos ostenta la 5ª plaza del continente, tras Sudáfrica, Argelia, Nigeria y Egipto.

## 5,1 5.700 millones de toneladas

Según el USGS (United States of Geological Survey, centro americano de vigilancia geológica), Marruecos, incluyendo el Sáhara occidental, posee las dos principales reservas probadas de fosfato del mundo, con 5.700 millones de toneladas (China: 6.600), y las mayores reservas potenciales, con 21.000 millones de toneladas (China: 13.000).

## Marruecos Documento de Identidad

**Población en 2009:** 34,8 millones (estimación)

**Superficie:** 710 850 Km<sup>2</sup>

**Capital:** Rabat

**Régimen:** monarquía constitucional dirigida por el Rey Mohamed VI, jefe de estado desde 1999.

**Crecimiento económico:** 5-6%

**Sectores prioritarios** de la economía: agricultura, turismo, materias primas.

**Distribución del PIB:**

- Sector primario: 18% (Agricultura)
- Sector secundario: 35% (Industria)
- Sector terciario: 47% (Servicios)

**PIB Francia/PIB Marruecos (per cápita):**  
32.800 USD / 3.800 USD

## NTN-SNR: UNA PRESENCIA QUE MARCA LA DIFERENCIA.

Desde hace ya más de 60 años, SNR está concretamente presente en el suelo marroquí con un equipo completo y muy motivado. Esta cercanía permanente garantiza su eficacia y su éxito. Para realizar un balance de la situación, nos reunimos con Rachid Dannoun, director de la filial de SNR Marruecos.

### « NUESTROS CLIENTES, EXPLICA R. DANNOUN, HAN ACOGIDO DE BUEN GRADO A NTN-SNR.

Para ellos, esto significa una oferta ampliada de productos, una imagen de marca consolidada y una garantía de continuidad. Precisión útil, NTN-SNR es actualmente el

único fabricante de rodamientos que se encuentra realmente presente en el mercado marroquí, lo cual nos ofrece una ventaja inigualable con respecto a nuestros competidores.

El año 2009 estuvo caracterizado, una vez más, por un crecimiento continuo de nuestra facturación. Esto no se debe a la coyuntura internacional. Es el fruto de nuestro compromiso en todos los niveles: obtención de cuotas de mercado, aumento de nuestras

ventas de productos NTN, diversificación de nuestras ofertas y sobretodo, determinación de nuestro equipo.

¿Cuáles son las claves de nuestro éxito? La integración de las gamas NTN e igualmente, de nuevos productos como las rejillas de las cribas, las piezas de desgaste para trituradoras, la reorganización y la consolidación del taller de servicio para las cintas transportadoras concretamente. De este modo, nos hemos convertido en un actor indispensable para muchos de nuestros clientes y colaboradores. (Véase el recuadro del dorso).

En 2009, hemos consolidado nuestra colaboración con la Oficina Jerifiana de Fosfatos y nos hemos convertido en su primer proveedor de rodamientos. Del mismo modo, hemos firmado contratos con muchos clientes importantes. Además, el grupo Lafarge nos ha confiado el suministro y la sustitución de una cinta transportadora excepcional, que equipa a una máquina transportadora de 5.000 metros, una de las más largas de Marruecos. ASMENT DE TEMARA, del Grupo CIMPOR, también nos ha renovado su confianza para una cinta transportadora de 1.300 metros. A nuestro cliente STROC, constructor de cintas transportadoras y de fábrica de transformación de minerales, le hemos suministrado 1.000 soportes completos con un diámetro de entre 100 y 260 mm, por un importe de 700 K€. Estos soportes equipan completamente la nueva fábrica de transformación del fosfato de MRAH/Khouribga. Esta instalación será inaugurada próximamente por el rey Mohamed V. Maghred Steel ha optado por la solución propuesta por SNR Marruecos, confirmándonos su pedido de 4 rodamientos (\*) de los cilindros del laminador en frío. ¡Cada rodamiento pesa como mínimo 2 toneladas!



Para 2010, nuestras colaboraciones serán consolidadas y nuestro equipo de ventas será reforzado. Lanzamos el servicio de Experts&Tools, BEBOX. Aún inexistente en el mercado marroquí, corresponde a una verdadera necesidad de los clientes. Queremos ser los primeros en proponerlo. “

\*: Son grandes soportes en los que se ubican rodamientos de grandes dimensiones. Sirven para sostener los cilindros entre los cuales se coloca la chapa para ser laminada.



Rachid DANNOUN

**28H**  
EXACTAMENTE

**Reactividad optimizada para la intervención estratégica. En marzo de 2010, NTN-SNR participó en una importante operación de mantenimiento en el centro de Maroc Phosphore II. Resumen del Sr. Chadid, ingeniero superior encargado de la instalación MPII.**

“ Maroc Phosphore II, implantado en Safi, es una fábrica de transformación de fosfatos. Produce concretamente ácido sulfúrico, amoníaco, etc. Está alimentada por una cinta transportadora exclusiva que transporta el fosfato mediante vagones, desde su llegada al centro hasta el interior de la fábrica en donde empieza su transformación. La detención de dicha cinta transportadora estratégica implica inevitablemente la detención de toda la cadena de transformación. Hemos solicitado a los equipos de NTN-SNR que

cambiasen toda la cinta transportadora, que abarca 900 metros lineales de banda textil, que equipa a dicha máquina. Para ello, se celebraron varias reuniones con vistas a implantar la organización necesaria para el éxito de la operación. Habíamos acordado tres días a estos equipos, lo cual corresponde a un total de 72 horas exactamente, para realizar el cambio de la cinta. Por último, logramos superar el desafío en tan sólo 28 horas, gracias a la movilización y a la implicación de los equipos NTN-SNR muy profesionales, a la implantación de motores de tracción adaptados, a un sistema herramientas moderno adecuado y a la excelencia de la dirección. A pesar de recurrir a motores de tracción colosales, la operación tuvo lugar en condiciones de perfecta seguridad. “

In Situ



# ZOOM SOBRE LAS MINAS DE MAURITANIA.



Desde principios de los años 60, Mauritania goza de una actividad minera en constante crecimiento. Presentación mediante un díptico de las dimensiones históricas y éticas de una sociedad con un futuro prometedor...

## PRIMERA FASE: LA SNIM DE UN SIGLO AL OTRO...

### La época de los pioneros.

La historia de la SNIM empezó a mediados de los años treinta. En 1935 precisamente, se identificaron los primeros yacimientos de minerales de hierro en la Kédia de Idjil, en el norte de Mauritania. La Segunda Guerra Mundial interrumpió las investigaciones. En 1948, una vez firmada la paz, se lanzó un primer estudio del centro para validar la viabilidad y la rentabilidad de dicha explotación. 1952: esto fue el inicio de la creación de la Sociedad de Minas de Hierro de Mauritania, la MIFERMA. Bajo su autoridad, empezaron realmente las investigaciones y las obras.

### Primeras producciones.

1963: empezó la propia explotación y un primer buque cargado de minerales mauritanos salió del puerto de Nouadhibou.

1974: el Gobierno mauritano compró acciones de MIFERMA y transfirió sus activos a la Sociedad Nacional Industrial y Minera, la actual SNIM.

1978: la SNIM cambió su régimen jurídico y se convirtió en una sociedad de economía mixta abierta al capital del sector privado.

1984: diversificación de las actividades. Una producción de concentrados, obtenidos mediante el enriquecimiento de minerales magnéticos procedentes del Guelb El Rhein, se añadió a la producción de minerales ricos de la Kédia.

### Hacia una expansión completa.

1987: a 60 Km. de Zouerate, se descubrió el yacimiento de M'Haoudat.



1991: el yacimiento de TO 14, al sureste de la Kédia de Idjil, se localizó y su explotación se inició rápidamente.

1994: inauguración del yacimiento de M'Haoudat.

2006: una fecha simbólica para la SNIM. Así pues, en dicho año la empresa superó el nivel de los 400 millones de toneladas vendidas desde 1963.

## SEGUNDA FASE: UNA VISIÓN DE FUTURO Y DE REALIZACIÓN.

Dotada de yacimientos importantes, la SNIM pretende ser un ejemplo en todos los niveles.

Así pues, en concreto, pretende colocar a los Recursos Humanos en el centro de sus preocupaciones. Realiza todo lo posible para desarrollar las competencias de sus empleados, mejorar su comodidad, su bienestar y su seguridad. La empresa quiere permanecer abierta de cara al exterior. Intenta aprovechar al máximo las nuevas tecnologías y técnicas de investigación y de explotación mineras. De este modo, participa activamente y de forma significativa en "traspaso de tecnologías" hacia el resto del país. Preocupada por su viabilidad económica y su rentabilidad financiera, la SNIM no deja de optimizar su competitividad perfeccionando constantemente sus resultados técnicos que forman parte de los mejores del sector.

## Mauritania documento de identidad



**Población en 2009:** 3,1 millones de habitantes (estimación)

**Superficie:** 1.025.000km<sup>2</sup>

**Capital:** Nouakchott

**Régimen:** República Islámica dirigida por el jefe de estado Mohamed Ould Abdel Aziz desde el 6 de agosto de 2008

**Crecimiento económico:** 4%

**Sectores prioritarios:** Agricultura, pesca y minería

**Distribución del PIB:**

-Sector primario: 25%

-Sector secundario: 29%

-Sector terciario: 46%

**PIB per cápita:** 1 800 USD

## SNIM Y NTN-SNR: NACIMIENTO DE UN AUTÉNTICO “ ESPÍRITU COLABORADOR ”.

Símbolo de un espíritu “ganador para ambas partes”, en febrero de 2010, el equipo de “Experts&Tools” de NTN-SNR organizó para la SNIM, sesiones de formación en los propios centros de producción. En la intersección de dos vías, a continuación se presenta un resumen detallado de este viaje repleto de enseñanzas...

“ La SNIM, explica Ethmane Ould Sidi Cheikh, responsable de formación de la empresa, explota y comercializa desde 1963 el mineral de hierro extraído de los Guelbs de Tiris en el norte de Mauritania. Concretamente opera en la zona de Zouerate, en donde se han implantado sus centros de explotación. Los productos se envían al Puerto de Nouadhibou a 700 Km. de la mina, con ayuda de trenes de minerales que pueden alcanzar una longitud de hasta 2,5 Km. para un tonelaje bruto de 22.000 T. A partir de esta ciudad, en la que contamos con un puerto de minerales de agua profunda capaz de recibir barcos de 150.000 T, los productos comerciales se envían hacia los clientes, concretamente ubicados en varios países de Europa occidental y en China. Tanto en los centros mineros como portuarios, nuestro personal se esfuerza constantemente por mejorar y perfeccionar sus competencias. Así pues, en estrecha colaboración con el equipo de Experts&Tools de NTN-SNR, hemos organizado una sesión de formación dedicada a los rodamientos.”

### HERRAMIENTAS “EXPRESIVAS ”

“ Teniendo en cuenta el alejamiento, precisa Philippe Deprez, formador de Experts&Tools, era imposible llevar al BEBOX, nuestro utilitario equipado del material para nuestras formaciones prácticas. No obstante, antes de nuestra llegada, les habíamos enviado 60 Kg. de piezas, herramientas y equipos, incluyendo un eje de 60 cm, un calentador de rodamientos, extractores mecánicos... Durante los 5 días de viaje, pudimos organizar 2 sesiones de formación: una en el centro minero y la otra en el puerto de Nouadhibou. Cada una de estas formaciones reunía

a un equipo de entre 15 y 30 técnicos y directivos. Una primera parte teórica estaba completada por un enfoque práctico en grupos reducidos. Hemos abordado las distintas tecnologías del rodamiento, incluyendo las fases delicadas del montaje y del desmontaje. Los equipos de la SNIM se mostraron atentos y a la vez, implicados. ”

### RESULTADOS PROBATORIOS.

“ Efectivamente, retoma Ethmane Ould Sidi Cheikh, los participantes apreciaron mucho la formación propuesta por los expertos NTN-SNR a pesar de su corta duración.

Deseaban abordar nociones como los criterios para elegir los rodamientos, las normas de fijación de los rodamientos para evitar cualquier riesgo de laminado... Nuestros equipos estuvieron sorprendidos por distintos aspectos de esta formación. El calentamiento de los rodamientos por inducción magnética que facilita su montaje/desmontaje fue reconocido como una “ventaja técnica indiscutible”. Esta apreciación muy positiva hizo que comprásemos el material de formación aportado por los especialistas de NTN-SNR. Gracias a estas herramientas, podremos organizar talleres a nivel interno en nuestros centros de formación de Nouadhibou y de Zouerate. Los productos NTN-SNR y la documentación que los acompaña también resultaron muy enriquecedores. Por último, no nos cabe la menor duda de que la unión de NTN-SNR nos aportará aún más resultados en materia de rodamientos. ”



Ethmane Ould Sidi Cheikh



**BONFIGLIOLI***Power & Control Solutions*

# Transmitting power to the future

Single and three phase gearmotors

Electronic drives

Electric motors

Mechanical speed variators

Gearboxes for mobile machinery

## Power control and transmission solutions from Bonfiglioli.

Because we understand that quality of life depends on the advancement of technology, at Bonfiglioli we have always striven to lead innovation in the field of power transmission. Over the years, our ability to develop new ideas for manufacturing excellence has helped us grow into a major international organisation. Today, the Bonfiglioli Group boasts a complete range of products and solutions for an almost infinite number of applications, marketed under three distinct brand names, Bonfiglioli Riduttori, Bonfiglioli Vectron, and Bonfiglioli Trasmital. The Bonfiglioli Group currently has subsidiaries and production plants in 15 countries across 4 continents, all sharing a single corporate mission founded on customer satisfaction and the promotion of strong social values.

[www.bonfiglioli.com](http://www.bonfiglioli.com)