



GEIE NAFGCT/AEIE TCP

FLUX DE TRANSPORT DE MARCHANDISES À TRAVERS LES PYRÉNÉES

FLUJOS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS A TRAVÉS DE LOS PIRINEOS

Assemblea General – 3 Octubre 2013
Assemblée Générale – 3 octobre 2013



PROYECTO COFINANCIADO
POR LA UNION EUROPEA

ineco **setec**
international

CONTENU - ÍNDICE

- Introduction
- Récapitulatif des résultats
- Evaluation des résultats
- Introducción
- Resumen de resultados
- Evaluación de resultados

Introduction - Introducción

- Le GEIE Traversée à Grande Capacité des Pyrénées lance en Novembre 2011 l'étude « *Flux de transport de marchandises entre la Péninsule Ibérique et le reste de l'Europe* ».

PRINCIPAUX OBJECTIFS:

- Mise à jour du modèle de transport de marchandises hispano-français existant
- Analyse des flux de transport de marchandises entre la Péninsule Ibérique et le reste de l'Europe, situation actuelle et évolution en fonction du développement économique et de l'offre d'infrastructure ferroviaire

- La AEIE-TGC Pirineos pone en marcha en noviembre de 2011 el estudio "*Flujos de Transporte de Mercancías a través de los Pirineos*",

PRINCIPALES OBJETIVOS:

- Actualización del modelo de transporte de mercancías hispano-francés existente.
- Análisis de los flujos de transporte de mercancías frontera hispano-francesa, situación actual y evolución en función del desarrollo económico y de la oferta de infraestructura ferroviaria.

Introduction - Introducción

- Les bureaux d'étude retenus sont INECO et SETEC International.
 - Démarrage de l'étude le 6 mars 2012.
 - Durée prévue de 12 mois.
 - Finalisation de l'étude en septembre 2013.
- Los consultores son INECO y SETEC International.
 - El comienzo de los trabajos se produjo el 6 de marzo de 2012.
 - Duración prevista de 12 meses.
 - Fecha de finalización septiembre de 2013.

Méthodologie – Metodología

- Mise à jour du modèle existant:
 - Enquête CAFT 2010, après le début de la crise économique
 - Utilisation de nouvelles projections macroéconomiques
 - Intégration de nouveaux services, comme les autoroutes de la mer et les autoroutes ferroviaires
 - Améliorations du modèle:
 - Simplification de la structure du modèle
 - Affinage des coûts, prix et niveaux de services
 - Meilleure robustesse du modèle par la structure du logit utilisé
 - Prise en compte des autoroutes ferroviaires
- 13 catégories de marchandises, comme dans le Modèle 2004 et même périmètre de l'étude
- Actualización del modelo existente:
 - Encuesta Transit 2010, tras el comienzo de la crisis económica
 - Utilización de nuevas proyecciones macroeconómicas
 - Integración de nuevos servicios, tales como las autopistas del mar y las autopistas ferroviarias
 - Mejoras en el modelo:
 - Simplificación de la estructura del modelo
 - Ajuste de los costes, precios y niveles de servicio
 - Mayor robustez del modelo por la estructura del logit utilizado
 - Consideración de las autopistas ferroviarias
- 13 categorías de mercancías, como en el Modelo de 2004 y misma área de estudio

Méthodologie – Metodología

- Nouvelles matrices demande 2010
 - Sources: Transit 2010, Eurostat, Matrices 2004, statistiques portuaires
 - Catégories de marchandises plus importantes pour le fer:
 - Produits agricoles et animaux
 - Minéraux de fer et produits sidérurgiques
 - Produits métallurgiques
 - Voitures et matériel de transport
 - Produits manufacturés
 - Volume transporté en 2010 par fer est inférieur au volume transporté en 2004 (-37%)
- Nuevas matrices de demanda 2010
 - Fuentes: Transit 2010, Eurostat, Matrices 2004, estadísticas portuarias
 - Categorías de mercancías más importantes en ferrocarril:
 - Hortalizas y animales
 - Minerales de hierro y prod. siderúrgicos
 - Prod. metalúrgicos
 - Vehículos y material de transporte
 - Productos manufacturados
 - Volumen transportado en 2010 en ferrocarril es inferior al volumen transportado en 2004 (-37%)

Mode / Modo	Route / Carretera		Fer-Route / Ferrocarril-carretera		Fer-Fer / Ferrocarril-ferrocarril		Mer / Marítimo		Total	
	S > N	N > S	S > N	N > S	S > N	N > S	S > N	N > S	S > N	N > S
Total par sens / Total por sentido	45 649	41 360	381	1 547	886	1 644	29 998	48 630	76 913	93 180
Total par mode / Total por modo	87 008		1 928		2 530		78 627		170 093	

Méthodologie – Metodología

- **Projection de la demande** avec modèles liés au PIB, basés sur prévisions DGECFIN UE
- **Trois scénarios:**
 - **Scénario HAUT**
TCAM PIB basés sur Ageing Report 2012 European Economy
4|2011
Espagne: Croissance 2012-2024 = 1,73%, similaire au scénario base du PITVI (1,76%)
France: Croissance similaire aux scénarios centraux du CGDD, du CAS/Trésor et du CGPC
 - **Scénario CENTRAL**
TCAM PIB Sc. haut -40%
Espagne: Croissance similaire au scénario « conservateur » du PITVI (1,0%)
France: Croissance similaire au scénario bas du CGPC, entre scénario « bas » et « très bas » du CGDD (resp. 0,9% VS 0,5% et 1,4%) et inférieure au scénario bas du CAS/Trésor (1,1% VS 1,4%)
 - **Scénario BAS**
TCAM PIB Sc. central -40% & ajustement Espagne 2010-2030 // PITVI
Espagne: Croissance 2012-2024 calée sur scénario « défavorable » du PITVI (0,2%)
France: Croissance similaire au scénario « très bas » du CGDD (0,5%) et inférieure aux scénarios bas du CGPC et CAS/Trésor
- **Proyección de la demanda** con modelos ligados al PIB, basados en previsiones de la DGECOFIN UE
- **Tres escenarios:**
 - **Escenario ALTO**
TCAM PIB basados en el Ageing Report 2012 European Economy
4|2011
España: Crecimiento 2012-2024 = 1,73%, similar al escenario base del PITVI (1,76%)
Francia: Crecimiento similar a los escenarios centrales del CGDD, CAS/Trésor y CGPC
 - **Escenario CENTRAL**
TCAM PIB Escenario alto – 40%
España: Crecimiento similar al escenario « conservador » del PITVI (1,0%)
Francia: Crecimiento similar al escenario bajo del CGPC, entre escenarios « bajo » y « muy bajo » del CGDD (resp. 0,9% VS 0,5% y 1,4%) y inferior al escenario bajo del CAS/Trésor (1,1% VS 1,4%)
 - **Escenario BAJO**
España: Crecimiento 2012-2024 ajustado sobre el escenario « desfavorable » del PITVI (0,2%)
Francia: Crecimiento similar al escenario “muy bajo” del CGDD e inferior a los escenarios bajos del CGPC y CAS/Trésor

Définition de l'offre aux scénarios futurs

– Definición de la oferta en escenarios futuros

OFFRE DE TRANSPORT EN RÉFÉRENCE

- Horizon 2025
 - Principaux projets ferroviaires:
 - Y basque
 - Implémentation écartement UIC sur corridor méditerranéen, Valladolid-Vitoria et Zaragoza-Vitoria
 - Perpignan-Montpellier
 - Bordeaux-Frontière
 - CNM
 - Madrid – Lisbonne.
 - Projets routiers
 - Autoroutes ferroviaires Vitoria-Lille, Barcelone-Bettembourg, Barcelone – Turin
 - Autoroutes de la mer: Gijón - Saint Nazaire, Barcelona - Civitavecchia, Valencia - Gênes, IBUK (Londres - Bilbao), Le Havre - Vigo y Saint Nazaire -Vigo

OFERTA DE TRANSPORTE EN REFERENCIA

- Horizonte 2025
 - Principales proyectos ferroviarios:
 - Y Vasca
 - Implantación de ancho UIC en Corredor Mediterráneo, Valladolid – Vitoria y Zaragoza-Vitoria
 - Perpignan-Montpellier
 - Burdeos – Frontera
 - Circunvalación Nîmes-Montpellier
 - Madrid - Lisboa
 - Proyectos viarios
 - Autopistas ferroviarias Vitoria – Lille, Barcelona – Bettembourg y Barcelona – Turín
 - Autopistas del mar: Gijón - Saint Nazaire, Barcelona - Civitavecchia, Valencia - Génova, IBUK (Londres - Bilbao), Le Havre - Vigo y Saint Nazaire - Vigo

Définition de l'offre aux scénarios futurs

– Definición de la oferta en escenarios futuros

OFFRE DE TRANSPORT EN RÉFÉRENCE

- Horizon 2040
 - Principaux projets ferroviaires: Intégralité de la péninsule ibérique à écartement UIC
 - Nouvelles autoroutes ferroviaires Madrid-Lille et Valence-Bettembourg
 - Nouvelles autoroutes de la mer: Leixoes - Brest et Leixoes - Rouen

OFERTA DE TRANSPORTE EN REFERENCIA

- Horizonte 2040
 - Principales proyectos ferroviarios: toda la Península Ibérica en UIC
 - Nuevas autopistas ferroviarias Madrid – Lille y Valencia - Bettembourg
 - Nuevas autopistas del mar: Leixoes - Brest y Leixoes - Rouen

Définition de l'offre aux scénarios futurs – Definición de la oferta en escenarios futuros

OFFRE DE TRANSPORT EN PROJET

- Trois alternatives:
 - Huesca-Pau
 - Huesca-Lannemezan
 - Huesca-Pamiers
- Péage similaire aux prévisions de péage pour le projet Lyon-Turin

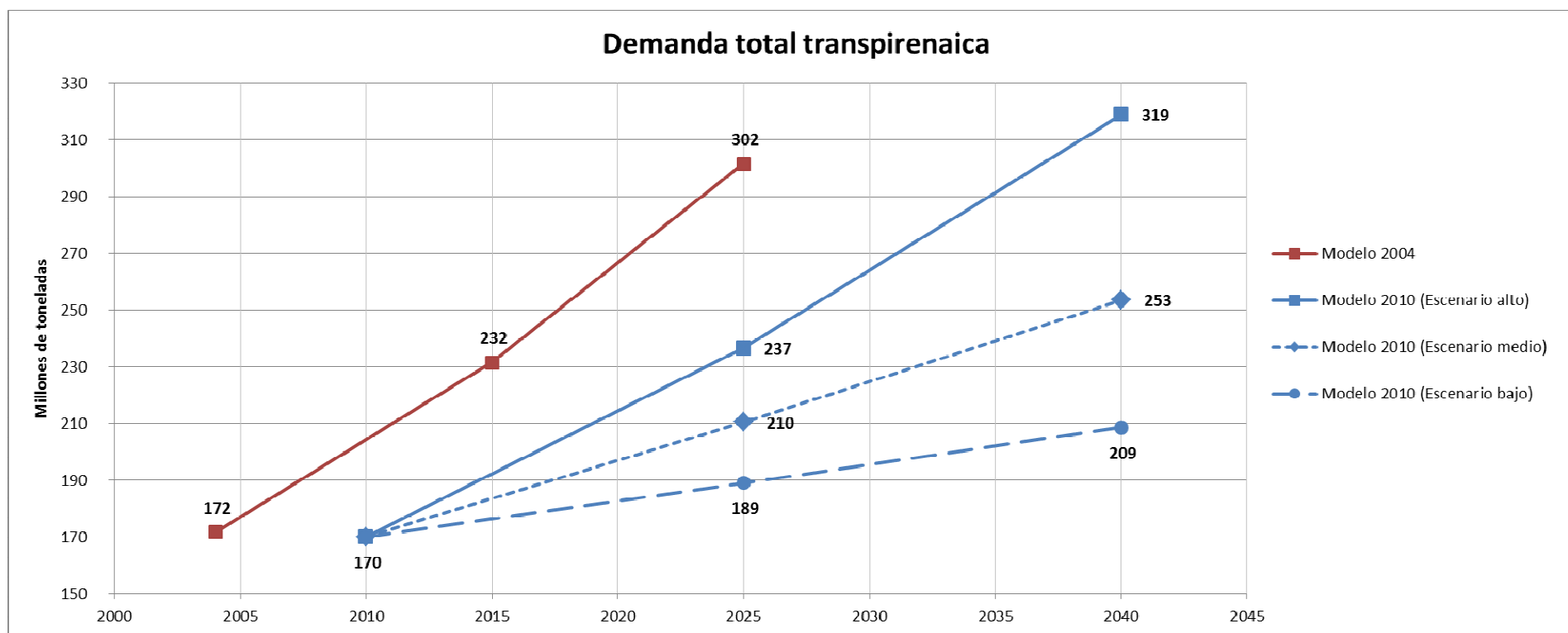
OFERTA DE TRANSPORTE EN PROYECTO

- Se valoran tres alternativas:
 - Huesca – Pau
 - Huesca – Lannemezan
 - Huesca – Pamiers
- Canon similar al previsto por el proyecto Lyon-Turín



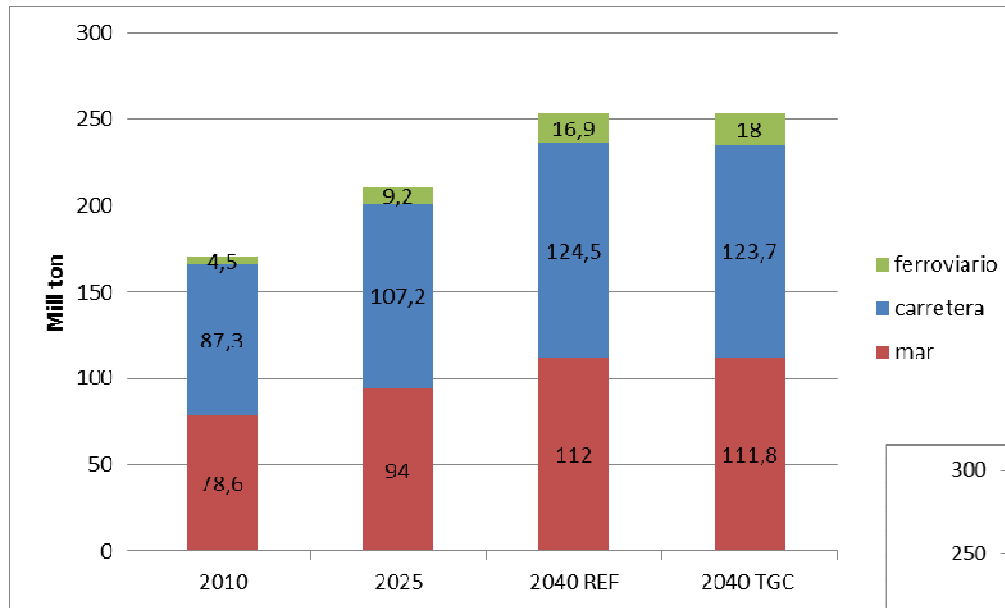
Résultats demande globale tous modes – Resultados de demanda total todos los modos

- En raison de la crise, le scénario haut du nouveau modèle (2010) correspond au scénario médian de l'ancien modèle (2004) déplacé de 10-15 ans.
- Por efecto de la crisis, el escenario alto del nuevo modelo (2010) corresponde al escenario medio del anterior modelo (2004) desplazado 10-15 años.

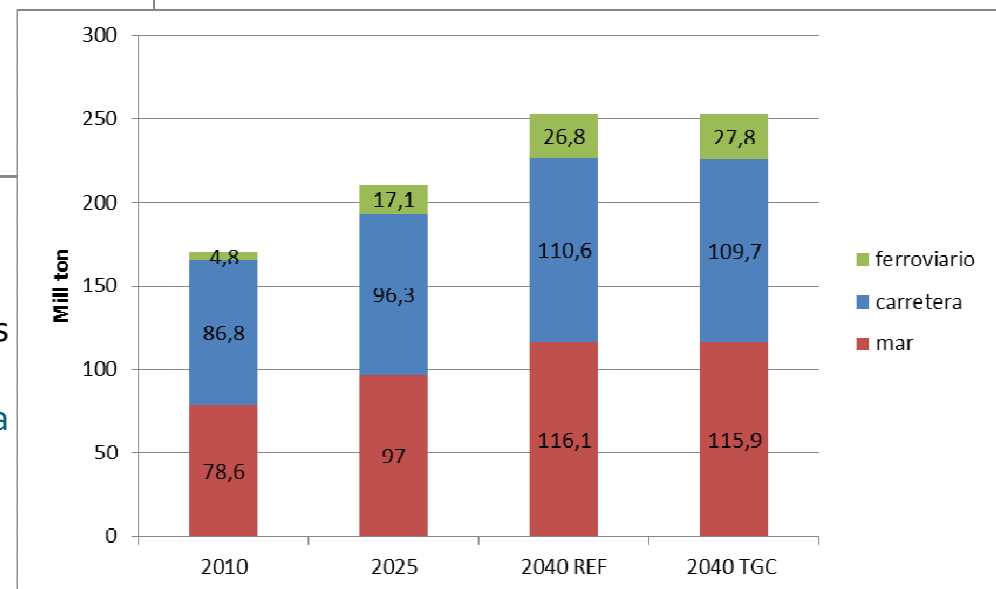


Résumé des résultats – Resumen de resultados

- Évolution de la demande par modes de transport aux horizons de référence - Scénario central
Evolución de la demanda por modos de transporte en los horizontes de referencia - Escenario central



Résultats avec AF modélisée dans le transport routier
Resultados con AF modelizada dentro del transporte por carretera



Résultats avec AF modélisée dans le transport ferroviaire
Resultados con AF modelizada dentro del transporte ferroviario

Impact de la TGC– Resultados por la TGC

- La TGC a été étudiée selon trois alternatives (Huesca-Pau, Huesca-Lannemezan et Huesca-Pamiers), avec des hypothèses relatives à son exploitation et aux péages.
- Les résultats obtenus sont les suivants:
 - La demande ferroviaire résultante pour la TGC est comprise entre 2,0 et 2,5 Mt selon les variantes,
 - De cette demande, entre 0,8 et 1,6 Mt proviennent des autres corridors ferroviaires, principalement du corridor atlantique (entre 70% et 85% selon la variante),
 - La captation supplémentaire liée à la mise en service de la TGC pour le mode ferroviaire serait de 1,1 Mt, la part modale fer passant de 6,7% à 7,1% en 2040 (tout mode)
- La TGC ha sido analizada en tres alternativas (Huesca – Pau, Huesca – Lannemezan y Huesca – Pamiers), estableciendo hipótesis sobre su operación y cánones.
- Los resultados obtenidos son:
 - La demanda ferroviaria resultante para la TGC es de entre 2 y 2,5 Mt (según las alternativas).
 - De esa demanda, entre 0,8 y 1,6 Mt provienen de otros pasos ferroviarios, especialmente del Corredor Atlántico (entre el 70% y el 85% dependiendo de la alternativa de TGC).
 - La captación adicional del ferrocarril por efecto de la puesta en servicio de la TGC sería de 1,1 Mt, lo que supone pasar de una cuota ferroviaria de 6,7% a 7,1% en 2040.

Evaluation des résultats– Evaluación de resultados

- Impact de la TGC sur le mode routier
 - Analyse de sensibilité de la captation des AF
 - Comparaison des résultats avec les résultats du modèle précédent (2004)
- Impacto de la TGC sobre la carretera
 - Análisis de sensibilidad de la captación de las AF
 - Comparación de resultados con los obtenidos por el modelo anterior (2004)

Evaluation des résultats– Evaluación de resultados

Impact de la TGC sur le mode routier Impacto de la TGC sobre la carretera

- Baisse de la demande routière d'environ **900 000 tonnes par an** (semblable pour les 3 scénarios de TGC considérés)
- En prenant comme hypothèse un chargement moyen par PL de 17 tonnes , la construction de la TGC entraînerait une baisse du nombre de PL de 52.941 PL par an à travers les Pyrénées, soit environ 160 PL/j.
- Environ 84% de la diminution du nombre de PL se fait sur les deux passages littoraux
- Reducción de la demanda de carretera de unas **900.000 toneladas/anuales** (similar para los 3 escenarios de TGC considerados).
- Considerando una carga media de los vehículos pesados de 17 toneladas/VP , la construcción de la TGC supondría una reducción de 52.941 vehículos pesados al año a través de los Pirineos, cerca de 160 VP/día.
- Alrededor del 84% de la reducción de vehículos pesados se registra en los pasos del litoral.

Réduction du nombre de PL pour les scénarios avec TGC par rapport au scénario de référence REF 2040
Reducción de VP en los escenarios con TGC respecto al escenario de REF 2040

Carretera (VP/año)	TGC Pau		TGC Lannemezan		TGC Pamiers	
	TOTAL (2 sentidos)		TOTAL (2 sentidos)		TOTAL (2 sentidos)	
CORREDOR ATLÁNTICO	-14.067	31,8%	-13.162	28,7%	-12.899	28,7%
CORREDOR MEDITERRÁNEO	-30.186	68,2%	-32.655	71,3%	-31.979	71,3%
TOTAL PASOS PRINCIPALES (1)	-44.253	100,0%	-45.818	100,0%	-44.877	100,0%

(1) No incluye la demanda de los pasos centrales

Evaluation des résultats – Evaluación de resultados

- **Analyse de sensibilité de la captation des AF**
Análisis de sensibilidad de la captación de las AF

Résultats AF
Resultados AF

Escenario central (Mt / año)	2010	2025	2040
Corredor Atlántico	0,3	3,9	5,2
Corredor Méditerranéen	0,0	4,0	4,6
TOTAL	0,3	7,9	9,8

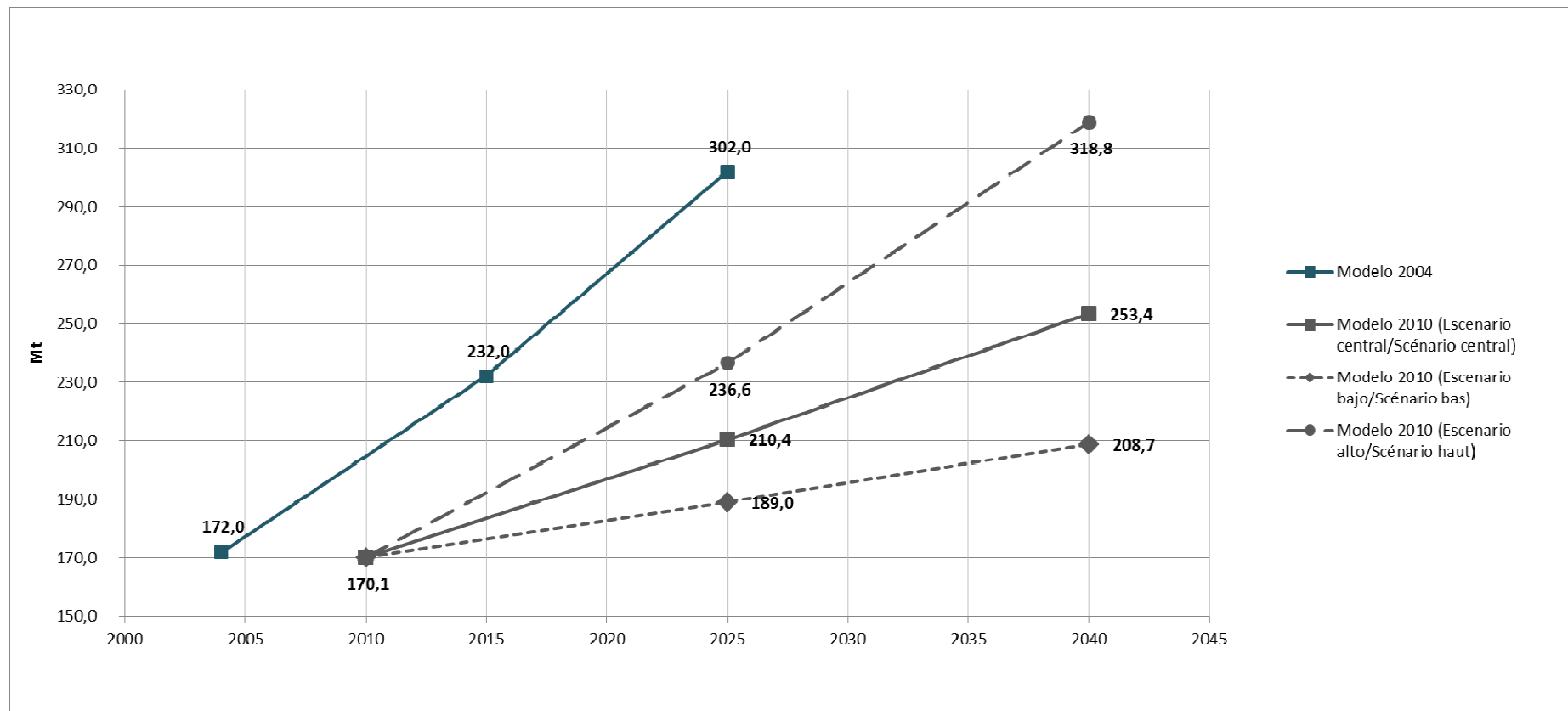
- Matériel roulant différent ➡
Réduction des tarifs AF de -10%
- Baisse des subventions reçues ➡
Augmentation des tarifs AF de +10%
- Modificación de material móvil ➡
Reducción del precio de las AF del -10%
- Cambios en las subvenciones recibidas ➡
Incremento de las tarifas de las AF del +10%

Nouvelles estimations de demande AF avec variation du tarifs AF
Nuevas estimaciones de demanda de AF con variación de tarifas AF

Variación de la tarifa	Tarifa (€/VPxKm)	2025		2040	
		Demanda AF (Mt)	Variación demanda	Demanda AF (Mt)	Variación demanda
-10%	0,67	9,9	25%	12,1	23%
	0,74	7,9		9,8	
+10%	0,81	6,4	-19%	7,9	-19%

Evaluation des résultats – Evaluación de resultados

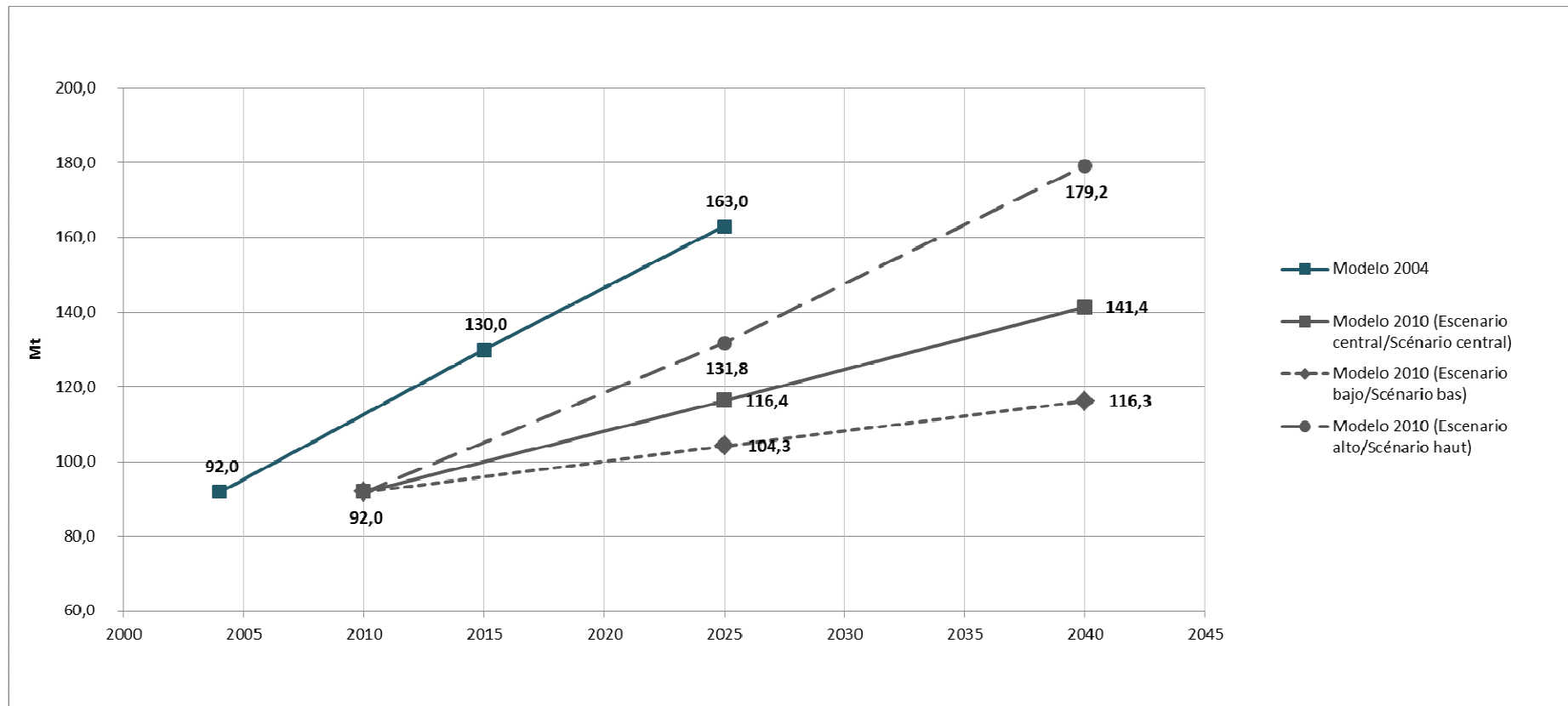
- Comparaison des résultats avec les résultats du modèle précédent (2004)
Comparación de resultados con los obtenidos por el modelo anterior (2004)



Comparaison des résultats relatifs à la demande globale
Comparación de resultados de la demanda total

Evaluation des résultats – Evaluación de resultados

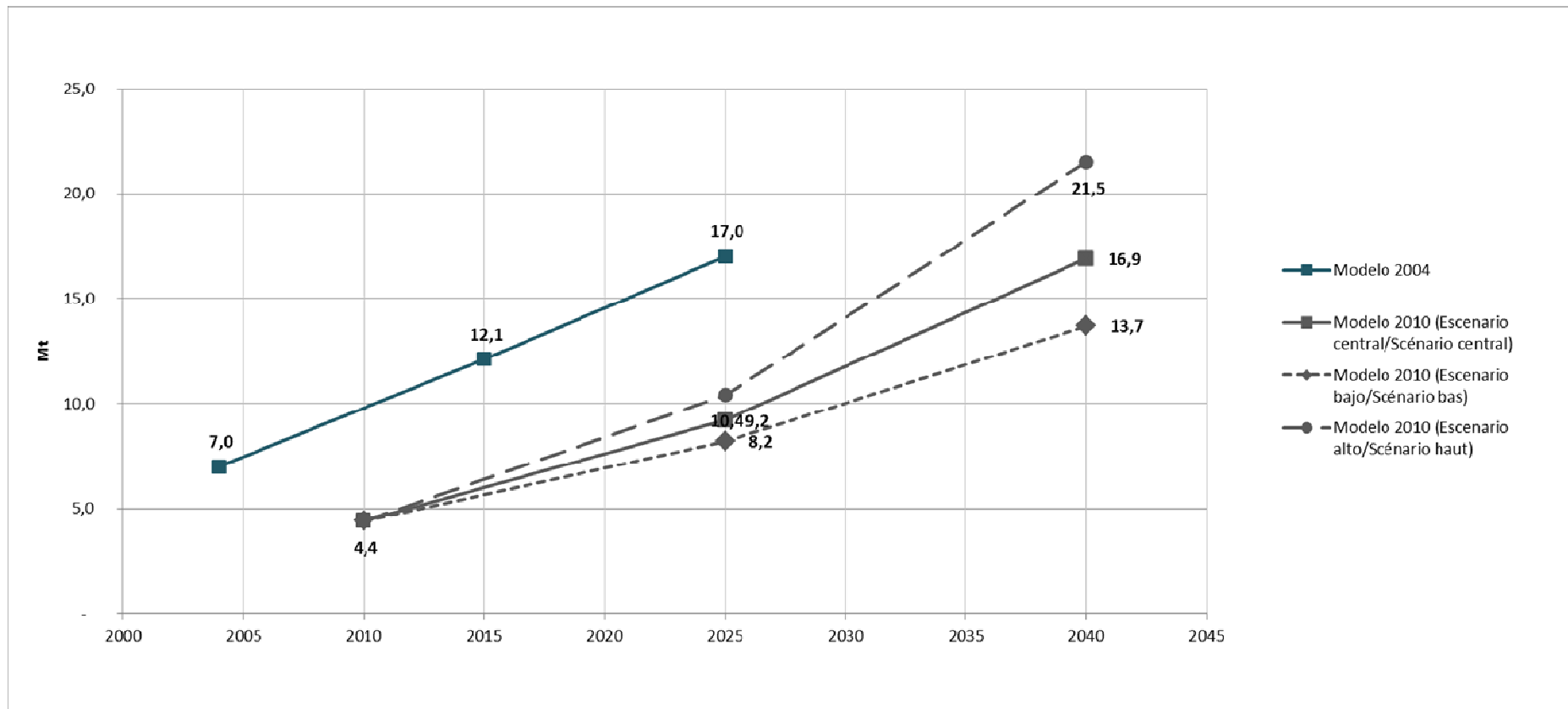
- Comparaison des résultats avec les résultats du modèle précédent (2004)
Comparación de resultados con los obtenidos por el modelo anterior (2004)



Comparaison des résultats relatifs à la demande terrestre
Comparación de resultados de la demanda terrestre

Evaluation des résultats – Evaluación de resultados

- Comparaison des résultats avec les résultats du modèle précédent (2004)
Comparación de resultados con los obtenidos por el modelo anterior (2004)



Comparaison des résultats relatifs à la demande ferroviaire
Comparación de resultados de la demanda ferroviaria

Evaluation des résultats– Evaluación de resultados

CONCLUSIONS DE LA COMPARAISON DES RÉSULTATS AVEC LE MODÈLE PRÉCÉDENT (2004)

- La demande pour les horizons de base 2010 (modèle 2010) et 2004 (modèle 2004) est très similaire pour les deux modèles
- La demande prévue à l'horizon 2025 par le modèle actuel (année de base 2010) est considérablement inférieure à la demande prévue en 2025 par le modèle précédent (année de base 2004)
- La croissance de la demande pour le scénario haut de croissance du modèle 2010 présente une pente similaire à la croissance du modèle précédent (modèle 2004)
- La croissance de la demande pour les scénarios central et bas présente une pente inférieure à celle du modèle précédent (modèle 2004)

CONCLUSIONES DE LA COMPARACIÓN DE RESULTADOS CON EL MODELO ANTERIOR (2004)

- La demanda en los horizontes de referencia 2010 y 2004 son similares para ambos modelos
- La demanda prevista para el año 2025 por el modelo 2010 son considerablemente inferiores a las demandas previstas para el mismo año por el modelo 2004
- El crecimiento de la demanda en el escenario alto del modelo 2010 presenta una pendiente similar que en el modelo 2004, tanto para la demanda total como para la terrestre, aunque para la demanda ferroviaria la pendiente es superior en el modelo 2010
- El crecimiento de la demanda en los escenarios central y bajo presenta una pendiente inferior que en el modelo 2004, para los tres tipos de demanda

Conclusions finales – Conclusiones finales

- Le modèle de trafic de marchandises transpyréneén a été mis à jour, avec 2010 comme année de base, à partir des résultats de l'enquête Transit 2010 et d'autres sources statistiques.
 - Des améliorations ont été apportées au modèle, telles que:
 - Simplification de la formulation de choix modal pour une meilleure robustesse,
 - Intégration des services d'autoroutes ferroviaires.
 - Des scénarios futurs ont été pris en compte, en considérant:
 - Evolution des variables macroéconomiques,
 - Prévision de mise en service de projets d'infrastructures et services (AF et AM entre autres),
 - Prévision de l'évolution des paramètres d'offre (temps, prix et coûts).
 - L'application des hypothèses mentionnées conduisent à des résultats relatifs à l'évolution de la demande globale, du partage modal et des affectations sur les réseaux.
- El modelo de tráfico de mercancías transpirenaico ha sido actualizado empleando como año base el 2010, a partir de los resultados de la encuesta Transit 2010 y diversas fuentes estadísticas.
 - Se han implementado mejoras en el modelo como:
 - Simplificación de la formulación para darle mayor robustez
 - Inclusión de los servicios de autopistas ferroviarias
 - Se han planteado escenarios futuros con tres componentes:
 - Evolución de las variables macroeconómicas
 - Previsión de puesta en servicio de proyectos de infraestructura y servicios (autopistas ferroviarias y marítimas)
 - Previsión de la evolución de los parámetros de oferta (plazos, precios y costes)
 - La aplicación de las mencionadas hipótesis ofrecen resultados sobre la evolución de la demanda global, el reparto modal y su asignación sobre la red.

Conclusions finales – Conclusiones finales

- Les résultats sont les suivants:
 - La croissance de la demande globale entre 2010 et 2040 est de l'ordre de 25% pour le scénario bas, de 50% pour le scénario central et de 90% pour le scénario haut.
 - Le partage modal s'oriente vers le ferroviaire, principalement entre 2025 et 2040, qui atteint une part modale par rapport aux modes terrestres proche de 20% (yc AF).
- Estos resultados indican:
 - Una evolución de la demanda global que supone un crecimiento hasta 2040 de cerca del 25% para el escenario bajo, y la casi duplicación (+90%) de la demanda para el escenario alto. El escenario central contempla un crecimiento del 50% en el periodo analizado de 30 años.
 - Un reparto modal que se vuelca hacia el ferrocarril, especialmente en el periodo entre 2025 y 2040, alcanzando éste una cuota modal sobre el transporte terrestre de cerca del 20%, incluyendo las autopistas ferroviarias.

Conclusions finales – Conclusiones finales

- La TGC a été étudiée selon trois alternatives (Huesca-Pau, Huesca-Lannemezan et Huesca-Pamiers), avec des hypothèses relatives à son exploitation et aux péages.
- Les résultats obtenus sont les suivants:
 - La captation supplémentaire liée à la mise en service de la TGC pour le mode ferroviaire serait de 1,1 Mt, la part modale fer passant de 6,7% à 7,1% en 2040.
 - La demande ferroviaire résultante pour la TGC est comprise entre 2,0 et 2,5 Mt selon les variantes,
 - De cette demande, entre 0,8 et 1,6 Mt proviennent des autres corridors ferroviaires, principalement du corridor atlantique (entre 70% et 85% selon la variante),
 - De cette captation additionnelle, 0,9 Mt proviennent du mode routier. Cela suppose une réduction d'environ 160 PL/j, provenant principalement du corridor méditerranéen (70% environ) pour toutes les variantes.
- La TGC ha sido analizada en tres alternativas (Huesca – Pau, Huesca – Lannemezan y Huesca – Pamiers), estableciendo hipótesis sobre su operación y cánones.
- Los resultados obtenidos son:
 - La captación adicional del ferrocarril por efecto de la puesta en servicio de la TGC sería de 1,1 Mt, lo que supone pasar de una cuota ferroviaria de 6,7% a 7,1% en 2040.
 - La demanda ferroviaria resultante para la TGC es de entre 2 y 2,5 Mt (según las alternativas).
 - De esta demanda, entre 0,8 y 1,6 Mt provienen de otros pasos ferroviarios, especialmente del Corredor Atlántico (entre el 70% y el 85% dependiendo de la alternativa de TGC).
 - De esta captación adicional, 0,9 Mt provienen de la carretera. Esto supone una reducción de aproximadamente 160 VP/día, provenientes en su mayor parte del Corredor Mediterráneo (cerca del 70%) para todas las alternativas TGC.

Conclusions finales – Conclusiones finales

- Les résultats obtenus par l'application du modèle présentent une croissance de la demande globale plus modérée que dans le modèle précédent, la demande globale 2010 considérée dans le modèle actuel étant de plus inférieure à celle prévue dans les études précédentes.
- Concernant le transport ferroviaire, l'évolution résultant de l'application des hypothèses a une tendance de croissance plus forte (élasticité plus forte) que dans le modèle précédent et que l'évolution observée ces dernières années. Celle-ci sera dans tous les cas conditionnée par la réalisation effective des scénarios futurs présentés, tant en termes d'infrastructures que de croissance du marché.
- Los resultados obtenidos de la aplicación del modelo suponen respecto de las previsiones anteriores una tendencia de crecimiento global más moderada, que además, parte de un año base 2010 con demanda inferior a la prevista en estudios anteriores.
- Respecto al transporte ferroviario, la evolución resultante de la aplicación de las hipótesis tiene una tendencia de crecimiento más acentuada (elasticidad mayor) que en el modelo anterior y que la evolución seguida por el ferrocarril en los últimos años, y estará en todo caso condicionada por el cumplimiento de los escenarios futuros planteados, tanto de infraestructura, como de la evolución del mercado.

Conclusions finales – Conclusiones finales

- En conclusion finale, cette étude a rempli son objectif principal d'analyse de transport de marchandises entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe, en actualisant le modèle de trafic partagé entre les deux Etats et, à partir de scénarios partagés (jeu d'hypothèses), en analysant l'impact sur le trafic d'une nouvelle traversée des Pyrénées.
- Les résultats de l'étude doivent être présentés aux deux délégations, française et espagnole, pour analyse et validation.
- Como conclusión final, este estudio ha cumplido el objetivo inicial de análisis del transporte de mercancías entre la península ibérica y el resto de Europa, actualizando el modelo de tráfico compartido entre los dos estados y, a partir de escenarios definidos por los dos Estados (juego de hipótesis), analizando el impacto sobre el tráfico de una nueva travesía a través de los Pirineos.
- Los resultados del estudio deben ser presentados a las dos delegaciones, francesa y española, para su análisis y validación.

MERCI BEAUCOUP - MUCHAS GRACIAS