UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI "M. FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

PARTENARIATI PUBBLICO-PRIVATI: IL CASO DELLE "AUTOPISTAS" SPAGNOLE

RELATORE:

CH.MO/A PROF. LUCIANO GIOVANNI GRECO

LAUREANDO: ANDREA SILVAN

MATRICOLA N. 1138861

ANNO ACCADEMICO 2025-2026

Dichiaro di aver preso visione del "Regolamento antiplagio" approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione 'Riferimenti bibliografici'.

I hereby declare that I have read and understood the "Anti-plagiarism rules and regulations" approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted — either fully or partially —for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work — including the digital materials — have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section 'References'.

Firma (signature)

INDICE

Introduzione **4**

1. Misurare e conseguire il Value For Money **7**

1.1 La valutazione del VFM **7**

1.2 Allocazione e gestione del rischio **10**

2. La prima generazione di autopistas **13**

2.1 Obiettivi ambiziosi e risultati iniziali deludenti **13**

2.2 Il costo delle garanzie pubbliche **15**

2.3 Le rinegoziazioni dei contratti e la maturazione del traffico **17**

3. Le autopistas di seconda generazione **23**

3.1 Le origini del fallimento: identificazione, valutazione e selezione **23**

3.2 Le criticità nella fase di procurement e nell'allocazione del rischio **26**

3.3 La fase operativa: traffico insufficiente e sovraccosti imprevisti **28**

3.4 Il fallimento delle concessionarie e la valutazione della RPA **31**

4. Conclusione **34**

Riferimenti bibliografici **36**

Introduzione

Uno dei compiti principali di un governo è fornire ai propri cittadini infrastrutture pubbliche di qualità e garantirne il funzionamento in modo da supportare lo sviluppo economico del paese e le attività sociali. Dato che la costruzione e gestione delle infrastrutture non rispondono solo a criteri di efficienza economica ma perseguono anche finalità allocative e redistributive, la privatizzazione completa spesso non risulta la soluzione ottimale; tuttavia, come ricordato da Kwak et al. (2009), un approccio puramente pubblico può risultare in lentezza e rigidità nel processo decisionale, assetto organizzativo ed istituzionale inefficiente e mancanza di competizione ed efficienza. A partire dagli anni Novanta si sono tuttavia affermate, nella loro forma moderna, delle forme organizzative intermedie capaci di estendere alcuni dei benefici associati alla privatizzazione alla fornitura di infrastrutture e servizi di rilevanza sociale, senza rinunciare al perseguimento di finalità pubbliche: i Partenariati Pubblico-Privati (PPP).

Nonostante siano oggetto di analisi e dibattito accademico da oltre trent'anni, non esiste una definizione univoca e universalmente condivisa di ciò che debba intendersi per partenariato pubblico-privato. Grout (2005) definisce i PPP "una partnership di lungo periodo tra il settore pubblico e quello privato, nella quale spesso il settore privato realizza investimenti in progetti che tradizionalmente sono stati eseguiti (o almeno finanziati) e posseduti dal settore pubblico" mentre Greco (2018) li descrive come "forme organizzative che coinvolgono istituzioni pubbliche e private e mirano a fornire asset, beni o servizi che, in larga misura, sono rilevanti in termini di interesse pubblico". Tuttavia, dato il tema dell'elaborato, la definizione che riteniamo più appropriata è quella dell'OCSE (2008, p.12) che definisce un PPP come "un accordo tra il governo e uno o più partner privati (tra cui possono figurare operatori e finanziatori) in base al quale i partner privati erogano il servizio in un modo tale che gli obiettivi di fornitura del servizio perseguiti dal governo risultino allineati con gli obiettivi di profitto dei partner privati e dove l'efficacia di tale allineamento dipende da un sufficiente trasferimento del rischio al partner privato".

Nei PPP infatti un consorzio d'imprese, tipicamente organizzato come una società progetto, viene reso responsabile di progettazione, costruzione, finanziamento, gestione e manutenzione di un'infrastruttura; l'aggregazione (bundling) di più attività in un unico contratto incentiva il privato ad internalizzare le esternalità positive esistenti tra le diverse fasi e ad effettuare un maggior livello d'investimento durante la costruzione allo scopo di ridurre i costi complessivi lungo la vita dell'infrastruttura. Per evitare che lo sforzo nella riduzione dei costi avvenga a

spese della qualità del servizio, un trade-off identificato da Hart (2003), è necessario che quest'ultima possa essere specificata nel contratto e fatta rispettare. Allocando al privato le responsabilità e i rischi delle diverse fasi ma legando la sua retribuzione all'erogazione del servizio, l'autorità pubblica incentiva quindi il consorzio d'imprese ad essere efficace ed efficiente durante l'intero contratto.

Tuttavia, la maggiore complessità e durata della relazione contrattuale, nonché il ricorso al capitale privato (proprio e di debito) per finanziare l'investimento, aumentano i costi di transazione e gli oneri finanziari del progetto rispetto alla fornitura pubblica. Affinché un PPP rappresenti "Value for Money" (VFM), concetto che Burger e Hawkesworth (2011) definiscono "la combinazione ottimale di quantità, qualità, caratteristiche e costi lungo l'intera vita del progetto", i guadagni di efficienza raggiunti e la qualità del servizio erogato devono quindi essere particolarmente elevati.

Uno dei paesi europei che più ha fatto ricorso all'utilizzo dei PPP in Europa è stata la Spagna, con un valore degli investimenti che, secondo la metodologia impiegata dall'EPEC nel suo database, ammonta ad € 35,3 miliardi nel periodo 1990-2021, di cui la maggior parte concentrata nel settore dei trasporti (27,3 miliardi).

Particolarmente rilevante è stata l'esperienza nelle *autopistas*[1] a pedaggio, la cui rete stradale, secondo i dati del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2024, p.12), nel 2017 comprendeva 3.307 km costruiti e gestiti da concessionari privati.

Come indicato da Baeza e Vassallo (2011), questo network è stato sviluppato principalmente in due periodi, o generazioni:

- La prima generazione di *autopistas*: 15 tratti autostradali assegnati dal governo centrale tra il 1967 e il 1975;
- La seconda generazione di *autopistas*: 17 tratti autostradali assegnati dal governo centrale tra il 1996 ed il 2006.

Dopo aver discusso nel primo capitolo come l'autorità pubblica possa valutare e conseguire il VFM in un PPP e quale dovrebbe essere l'allocazione dei principali rischi nel caso di un'infrastruttura stradale, l'elaborato analizzerà nei capitoli secondo e terzo, rispettivamente, il caso della prima e della seconda generazione di *autopistas*, mostrando come i governi spagnoli abbiano gestito questi PPP e le attività alla base del VFM lungo le diverse fasi dei

[1] Le *autopistas* sono autostrade che devono rispettare i requisiti tecnici previsti dalla Ley 37/2015 de Carreteras.

progetti, e quali conseguenze e combinazioni di costi e benefici di lungo periodo tale gestione abbia comportato per concessionarie, utenti e contribuenti.

1. Misurare e conseguire il Value For Money

Il motivo che dovrebbe spingere un governo ad utilizzare i PPP come strumento per realizzare e gestire un'infrastruttura è la ricerca di un miglior Value for Money rispetto alla fornitura tradizionale o alla privatizzazione. L'EPEC (2018) nella sua guida sull'argomento evidenzia come il concetto di VFM possa aiutare l'autorità pubblica ad evitare, come tradizionalmente accade nella fornitura pubblica, di basare le proprie decisioni solo sul prezzo più conveniente di costruzione, forzandola invece a considerare anche e soprattutto i costi e benefici (monetari e non) di lungo periodo dell'infrastruttura e i relativi rischi associati.

Conseguire effettivamente VFM è una continua e dinamica attività svolta lungo le quattro fasi (identificazione, preparazione, procurement, implementazione) in cui si articola il ciclo del progetto e, secondo Grimsey e Lewis (2005), è fondamentale che queste attività garantiscano:

- Che il progetto sia assegnato in un ambiente competitivo
- L'applicazione di rigorose tecniche di valutazione ed un'appropriata allocazione del rischio
- Una giusta ed oggettiva comparazione tra le opzioni di fornitura tradizionali e quelle finanziate privatamente

Come evidenziato dai due autori, per quanto allocazione del rischio e competizione siano le precondizioni necessarie per poter potenzialmente ottenere il maggior valore desiderato tramite un PPP, è ancora più importante assicurarsi fin dall'inizio che il progetto abbia effettivamente la capacità di offrire valore. Anche Fouad et al. (2021) sottolineano l'importanza di un sistema decisionale che, tramite le appropriate valutazioni iniziali, permetta di selezionare solo progetti validi e di scartare tempestivamente quelli inefficienti ed eccessivamente costosi prima che le pressioni politiche e le aspettative della società possano forzare la decisione nelle fasi più avanzate.

Identificazione, selezione e preparazione sono particolarmente critiche nel caso delle infrastrutture in quanto la maggior parte di esse, data la loro specificità, una volta realizzate non possono essere destinate ad altri utilizzi e rappresentano quindi dei sunk cost.

1.1 La valutazione del VFM

Come descritto dall'EPEC (2018), la valutazione del VFM è una combinazione di valutazioni qualitative e quantitative svolte in più fasi del ciclo del progetto e con diversi scopi,

quali valutare e giustificare l'utilizzo di un PPP (valutazione ex-ante) e verificare la performance durante la fase di implementazione (valutazione ex-post).

Nella valutazione qualitativa ex-ante si indaga sul potenziale di un progetto ad essere realizzato tramite un PPP testandolo contro una serie di criteri, elencati in una checklist, che riflettono le motivazioni del governo per usare i PPP, i principali driver del valore ed i limiti che possono ostacolarne il raggiungimento. In base al settore ed al paese saranno presenti diversi criteri ma è opportuno che questi indaghino sempre:

- Sull'appropriatezza dell'assetto normativo e regolatorio;
- Sulla presenza di supporto politico e pubblico per i PPP;
- Se il settore pubblico dispone delle competenze, risorse e governance necessarie per gestire un PPP;
- Sulla presenza nel mercato di partner privati capaci, interessati nel progetto e disponibili a fornire mezzi propri o di terzi;
- Sulla possibilità di trasferire rischio al privato e di garantire competizione durante il procurement;
- Se le caratteristiche del progetto permettono un maggiore efficienza tramite il bundling di lungo periodo e di specificare il servizio in termini di output verificabili.

La prima valutazione qualitativa deve avvenire già nella fase di identificazione, al fine di scartare i progetti non adatti ad essere realizzati come PPP; successivamente nella fase di preparazione valutazioni più dettagliate permettono non solo di confermare la validità dell'opzione PPP ma anche di definire più chiaramente i suoi costi e benefici non monetari (per esempio costruzione più rapida, certezza nei costi, manutenzione costante ed output qualitativamente superiore) mentre le valutazioni svolte durante o al termine della fase di procurement dovrebbero prevedere un maggiore focus sulla qualità del processo competitivo in corso.

Lo scopo della valutazione quantitativa ex-ante invece è quantificare dal punto di vista dell'autorità pubblica il valore attuale netto dei costi lungo la vita del progetto per ogni opzione di fornitura. La valutazione prevede la creazione di due modelli di cash flow:

- il Public Sector Comparator (PSC) nel quale si riportano, secondo la loro tempistica, i costi di costruzione, operazione e manutenzione che sosterrebbe l'autorità pubblica con la fornitura tradizionale;

- Un'alternativa PPP che riporta il flusso stimato di pagamenti per disponibilità o di pedaggi/tariffe incassati dal partner privato.

A questi due flussi di cassa si aggiungono:

- Il valore dei rischi mantenuto dall'autorità pubblica per ogni opzione;
- Nell'alternativa PPP, i maggiori costi di transazione e gestione che sopporterebbe l'autorità pubblica;
- Nel PSC, al fine di garantire una "competitività neutrale", le tasse che l'autorità pubblica risparmierebbe rispetto al privato dati i diversi regimi fiscali.

Una volta adeguati, i cash flow vengono infine attualizzati tramite un tasso di sconto il quale, in base all'approccio scelto dal governo, può essere il tasso dei titoli di stato pubblici, un tasso socioeconomico o il costo medio ponderato del capitale delle diverse opzioni. L'opzione che presenta il minor valore attuale netto è quella che dovrebbe garantire un maggior VFM.

Come evidenziato da Grewis e Lewis (2005), il VFM può essere testato anche con una più completa analisi costi-benefici (ACB), metodo tuttavia ritenuto complesso, costoso e basato su una eccessiva soggettività nelle valutazioni degli elementi non monetari.

Anche il PSC viene tuttavia criticato per la soggettività delle sue assunzioni, in particolare quelle degli aggiustamenti per rischio e neutralità che possono essere facilmente usate per manipolare il risultato finale. Un'altra criticità riguarda il diverso effetto che l'attualizzazione ha sui due cash flow; un PPP molto più costoso può risultare VFM per l'autorità pubblica per il semplice fatto che in tale opzione i costi sono distribuiti lungo decenni mentre nella fornitura tradizionale sono concentrati nei primi anni, con tale effetto ulteriormente amplificato nel caso venisse arbitrariamente scelto un tasso di sconto elevato. Il rischio per l'amministrazione non è solo scegliere un PPP dal discutibile VFM, ma anche di sottovalutare le risorse necessarie nel lungo periodo per rispettare gli impegni e di creare quindi quella che Fouad et al. (2021) definiscono "illusione fiscale".

Date queste problematiche il risultato della valutazione quantitativa non dovrebbe essere visto come vincolante ma solo uno strumento a supporto ed integrazione della valutazione qualitativa. A sua volta qualsiasi decisione sul progetto o sulla modalità di fornitura non dovrebbe basarsi esclusivamente sull'analisi VFM, ma prendere in considerazione anche altri aspetti, inclusa, come fatto presente dall'OCSE (2008), l'effettiva possibilità per il governo di far rientrare i futuri costi nel budget dati i suoi livelli attuali (affordability).

Al fine di ottenere valutazioni sul VFM oggettive ed evitare che un PPP venga selezionato e valutato positivamente solo per aggirare i limiti sul budget o sul deficit, è appropriato che

- queste valutazioni siano effettuate da unità o dipartimenti indipendenti o almeno non parte della stessa autorità responsabile dell'approvazione;
- che un asset procurato tramite un PPP venga contabilmente riconosciuto nel bilancio pubblico, con la relativa passività di pari importo in contropartita.

1.2 Allocazione e gestione del rischio

L'allocazione del rischio è uno dei principali driver del VFM in un PPP. Irwin (2007, pp. 51-53) definisce un rischio come "l'imprevedibile variazione (positiva o negativa) di valore originata da un'imprevedibile variazione di un fattore del rischio", con quest'ultimo che sarebbe "una variabile il cui risultato influenza il valore totale del progetto ed il cui valore è incerto". Di conseguenza "allocare rischio significa determinare come il valore è condiviso tra gli stakeholder in ogni possibile stato del mondo".

Un principio condiviso dalla letteratura e sostenuto dall'autore è che, al fine di massimizzare il valore di un progetto, un rischio, insieme ai diritti di prendere le relative decisioni, dovrebbe essere assegnato a chi può gestirlo meglio, ossia, tenendo conto dell'abilità di ciascuna parte di:

- Influenzare il corrispondente fattore di rischio;
- Influenzare la sensibilità del valore totale del progetto al corrispondente fattore di rischio;
- Assorbire il rischio.

La letteratura sulla classificazione, allocazione e gestione dei diversi rischi nelle infrastrutture stradali è ampia, tra i tanti possiamo segnalare Vassallo et al. (2012a), Bel et al. (2017), Albalate et al. (2015a), Albalate et al. (2015b), Iossa et al. (2014) e l'apposita matrice del Global Infrastructure Hub (2019), ma generalmente si ritiene che i rischi specifici del progetto, (come quelli di costruzione, operazione e finanziari) debbano essere assegnati al partner privato in quanto gestibili da esso mentre i rischi globali (come eventi imprevedibili e rischi non commerciali) è opportuno che siano allocati principalmente o parzialmente all'autorità pubblica in quanto il privato non può controllarli e non può assorbirli ad un costo ragionevole.

Entrando più nel dettaglio della tipica allocazione in un mercato maturo, dato che alla base dei PPP vi sono il bundling ed un focus su efficienza ed output, è fondamentale che il rischio di costruzione (ritardi nella realizzazione e/o aumenti dei costi) e di gestione operativa (costi operativi e di manutenzione superiori alle previsioni, performance qualitativamente e quantitativamente insufficiente) siano sempre trasferiti al privato, salvo una protezione dall'inflazione tramite un'indicizzazione dei pedaggi o canoni che però dovrà tenere in considerazione il peso dei costi variabili nella struttura dei costi.

Anche il rischio finanziario (disponibilità dei finanziamenti, variazioni nei tassi di cambio e d'interesse, flusso di cassa insufficiente per ripagare equity e debiti) deve essere allocato al partner privato dato che è sua responsabilità finanziare l'investimento e ripagare le relative obbligazioni, e che il mercato offre strumenti di hedging per proteggersi dalle variazioni.

Per quanto riguarda l'acquisto dei terreni, è buona prassi che il governo si assuma il rischio di eccessivi incrementi nei costi (ad esempio in caso di sentenze giudiziali sfavorevoli) o, dato il suo maggior potere coercitivo, che si assuma direttamente la responsabilità di procurare i terreni.

Il rischio tecnologico e regolatorio (come l'incremento dei costi dovuto a nuovi standard ambientali e di sicurezza) è normalmente allocato al privato, tuttavia, potrebbe essere prevista una condivisione qualora i cambiamenti fossero eccessivamente onerosi o rivolti esclusivamente al settore o alla concessionaria.

Essendo fuori dal controllo di entrambe le parti, è comune che il rischio di forza maggiore (guerre, catastrofi naturali o altri eventi imprevedibili e non facilmente assicurabili che rendono impossibile od eccessivamente oneroso proseguire il contratto) venga principalmente, ma non interamente, assegnato al settore pubblico data la sua maggiore capacità di assorbirne il costo, con la concessionaria solitamente rimborsata per i debiti e, eventualmente, anche per il capitale proprio.

Analoghi rischi non commerciali, quali lo ius variandi (modifiche al progetto unilateralmente imposte dall'amministrazione pubblica) o il factum principis (decisioni prese dall'amministrazione che impattano gravemente il contratto, come la costruzione di una nuova strada adiacente) sono tipicamente allocati al governo, prevedendo che il privato venga compensato per i danni arrecati.

Particolarmente critico è il rischio di domanda, ossia gli effetti sui ricavi di una variazione del traffico rispetto alle previsioni. Per quanto il privato possa parzialmente incrementare la domanda offrendo migliori standard di manutenzione e sicurezza, il traffico è principalmente

influenzato da fattori esogeni o influenzabili dal governo (come prezzi del carburante, andamento dell'economia e sviluppo urbanistico). È sconsigliato quindi trasferire interamente questo rischio al privato; un traffico sopra le aspettative porterebbe a ricavi e profitti spropositati (a danno dei contribuenti o dell'amministrazione) mentre un traffico insufficiente porterebbe al fallimento del progetto. È buona prassi invece condividere il rischio, per esempio stabilendo un limite minimo di ricavi garantiti, controbilanciato da un limite massimo di veicoli oltre il quale i ricavi vengono condivisi tra pubblico e privato, oppure assegnarlo interamente al settore pubblico prevedendo che la retribuzione della concessionaria si basi su pagamenti per la disponibilità (ossia provenienti dall'autorità concedente e condizionati al raggiungimento di indicatori di prestazione) e non, come nelle concessioni, sui pedaggi pagati dai fruitori del servizio.

Come affermato da Burger e Hawkesworth (2011) e dall'OCSE (2008), affinché il trasferimento del rischio sia effettivo e garantisca VFM è tuttavia necessario che l'autorità pubblica ottenga competizione "per il mercato", ossia che il livello di competizione durante la procedura di aggiudicazione permetta di scegliere un consorzio d'imprese con le adatte competenze e al prezzo più vantaggioso, e soprattutto "nel mercato", ossia che durante la fase di operazione il concessionario possa essere sostituito in caso d'inadempienza. Quest'ultimo caso è infrequente dato che, una volta aggiudicato il contratto, il concessionario diventa un monopolista che, forte del suo potere contrattuale, può potenzialmente imporre rinegoziazioni in termini a lui favorevoli indipendentemente dalla sua performance.

Tali comportamenti opportunistici sono aggravati nel caso in cui l'autorità pubblica, al fine di mitigare i rischi e rendere quindi un progetto dal dubbio VFM sufficientemente attraente per i partner privati e i loro finanziatori, offra garanzie esplicite (come garantire il 100% del debito in caso di terminazione anticipata della concessione per causa attribuibile al privato) ed implicite (per esempio, la consapevolezza che il fallimento della concessione comporterebbe un danno reputazionale per il governo o l'interruzione di un servizio essenziale) che, in caso di materializzazione, scaricano i costi interamente sul governo o lo forzano alla rinegoziazione per evitarne l'effettiva liquidazione.

Come indicato da Engel et al. (2021) e Fouad et al. (2021), le rinegoziazioni opportunistiche e l'utilizzo di garanzie che non rappresentano VFM possono essere limitati richiedendo al Ministero delle Finanze o ad unità indipendenti la loro valutazione ed approvazione, e riconoscendo esplicitamente nei bilanci e budget pubblici il valore stimato delle garanzie e delle passività contingenti inerenti ai PPP.

2. La prima generazione di autopistas

2.1 Obiettivi ambiziosi e risultati iniziali deludenti

In seguito al Piano di Stabilizzazione del 1959, che liberalizzò l'economia e pose fine all'autarchia, tanto il PIL spagnolo quanto il numero di veicoli iniziarono a crescere rapidamente, con i secondi che, come riportato da López Ortiz et al. (2016), passarono esponenzialmente da 450.119 nel 1960 a 7.120.487 nel 1977. La limitata ed obsoleta rete stradale convenzionale dell'epoca rischiava di non essere capace di assorbire tale incremento, diventando quindi un ostacolo allo sviluppo economico; di conseguenza nel 1967 nacque il PANE (Programa de Autopistas Nacionales Españolas), che prevedeva l'ambiziosa costruzione di 3.160 km di *autopistas*, poi incrementati a 6.430 km nel 1972. Bel (1999) spiega che, a causa dell'arretratezza del sistema tributario spagnolo, il governo scelse di finanziare le infrastrutture introducendo pedaggi, ma, a differenza di paesi come Francia ed Italia che affrontavano un problema simile, decise invece di affidarne costruzione e gestione al settore privato, offrendo numerosi incentivi per stimolarne la partecipazione. Tra il 1967 ed il 1972 il governo centrale aggiudicò le prime 7 concessioni mediante singoli decreti-legge e nei tre anni successivi, dopo l'approvazione della Ley 8/1972 di "costruzione, conservazione e sfruttamento delle autopistas in regime di concessione" e del Decreto 215/1973 sulle relative clausole generali, ne furono aggiudicate altre 8, come riepilogato nella Tabella 2.1.

Soffermandoci sul contenuto di queste norme, esso riprendeva e rafforzava ulteriormente le favorevoli clausole e l'assegnazione del rischio delle prime concessioni. Il rischio di domanda veniva interamente assegnato al privato, tuttavia venivano offerti:

- Riduzione fino al 95% della base imponibile su vari contributi territoriali, atti patrimoniali e giuridici, diritti ed imposte;
- Sovvenzioni a fondo perduto ed anticipi reintegrabili in caso di insufficiente redditività iniziale;
- Specifiche formule di revisione dei pedaggi legate all'aumento dei prezzi di manodopera, energia e materiali siderurgici (tuttavia la revisione dei prezzi non era automatica ma doveva essere sollecitata ogni volta);
- Una garanzia patrimoniale con la quale in caso di risoluzione anticipata del contratto sarebbe stato pagato alla concessionaria quanto speso per gli espropri dei terreni e per la costruzione dell'infrastruttura al netto degli ammortamenti;

- Compensazioni per mantenere l'equilibrio economico-finanziario nel caso il governo modificasse o ampliasse il progetto approvato;
- Un livello di capitale sociale minimo pari al 10% dell'investimento;
- Garanzie di cambio e sui prestiti esteri

Tabella 2.1: Autopistas di prima generazione aggiudicate dal governo centrale

Concessionaria	Numero Autopista	Tratta	KM	Data assegnazione	Anno inizio attività
ACESA	AP-7	Barcelona-La Junquera	150	06/02/1967	1969-1976
ACESA	AP-7	Montgat-Matarò	15	06/02/1967	1969
ACESA	AP-7	Barcelona-Tarragona	100	29/01/1968	1969-1974
ACESA	AP-2	Zaragoza-Mediterráneo	215	25/06/1973	1976-1977
ACESA	AP-71	Montmeló-El Papiol	27	15/05/1974	1977
IBERPISTAS	AP-6	Villalba-Villacastin	39	29/01/1968	1972-1973
IBERPISTAS	AP-6	Villacastin-Adanero	31	30/09/1972	1973-1976
EUROPISTAS	AP-8	Bilbao-Behovia	115	23/03/1968	1971-1976
EUROPISTAS	AP-1	Burgos-Málzaga	84	26/06/1974	1978-1984
AUMAR	AP-4	Sevilla-Cádiz	94	30/07/1969	1972
AUMAR	AP-7	Tarragona-Valencia	225	08/09/1971	1974-1979
AUMAR	AP-7	Valencia-Alicante	149	22/12/1972	1974-1979
AUDASA	AP-9	El Ferrol-Frontera Portuguesa	219	18/08/1973	1979-1981
AVASA	AP-68	Bilbao-Zaragoza	294	10/11/1973	1978-1980
AUCALSA	AP-66	Leon-Campomanes	78	17/10/1975	1983

Fonte: Elaborazione basata su Bel-Piñana (2018) e Ministerio de Transportes (2024)

Nonostante tutte queste garanzie e benefici, e nonostante l'entusiasmo che portarono sia tra il legislatore che tra le concessionarie, le aspettative vennero presto deluse. Il settore privato mostrò interesse principalmente per i progetti lungo la costa del Mediterraneo e lungo l'Ebro, cioè le aree che presentavano maggiore attività economica e crescenti flussi turistici, ritenendo gli altri non abbastanza redditizi e portando all'aggiudicazione di soli 2.042 km. La costruzione procedette inoltre a rilento e nel 1985 solo 1.807 km erano in servizio (Bel, 1999).

Anche i costi di costruzione superarono le aspettative: Baeza (2008, pp.192-194), basandosi su un campione di sette *autopistas*, calcola una sottostima media del 15,43% alla data di entrata in funzione delle infrastrutture.

Decisamente maggiore fu lo scostamento rispetto al traffico stimato. Baeza e Vassallo (2011) calcolano che al quinto anno di esercizio le tratte Tarragona-Valencia e Valencia-Alicante presentavano un traffico inferiore, rispettivamente, del 52% e del 66% rispetto alle previsioni formulate dalle concessionarie nelle loro offerte.

Nonostante non si disponga delle stime iniziali del traffico per le altre concessioni, i dati economici del settore, riportati dal Ministerio de Transportes (2024, pp. 121-122), suggeriscono che tali previsioni furono eccessivamente ottimistiche, in quanto questo continuò a generare perdite fino al 1986.

Parte del problema fu dovuta all'impatto che le crisi del 1973 e del 1979 ebbero sull'economia spagnola e, di riflesso, sul traffico delle *autopistas* a pedaggio, il quale, come spiegato da Matas e Raymond (1999) è particolarmente sensibile all'andamento del PIL ed è parzialmente influenzato anche dal prezzo dei carburanti.

2.2 Il costo delle garanzie pubbliche

Le concessionarie, incapaci ed inadatte a gestire il rischio di domanda e le sue variabili esogene, poterono tuttavia ricorre alle numerose garanzie pubbliche per evitare il fallimento.

Poiché le componenti di costo su cui si basavano le formule per le revisioni dei prezzi aumentarono più dell'indice dei prezzi al consumo, le concessionarie, che chiesero al governo ripetuti adeguamenti dei pedaggi, non solo ottennero un aumento reale delle tariffe, ma, dato il peso dei costi fissi nella loro struttura dei costi e la tendenza dei ricavi ad aumentare più dei costi operativi, registrarono anche un incremento della redditività, come evidenziato da Ribas e Montllor (1989).

I due autori dimostrano inoltre come le concessionarie poterono anche beneficiare di generose regole contabili per compensare inflazione e perdite. La normativa spagnola, infatti,

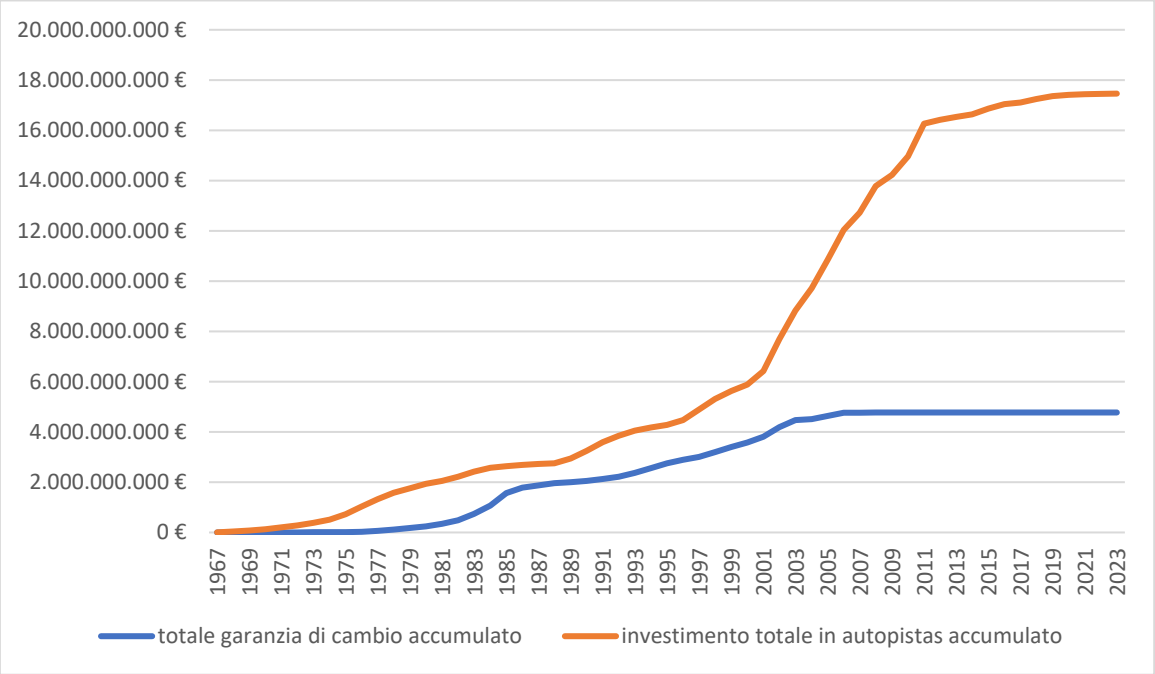
permetteva non solo di differire gli ammortamenti alle annualità in cui si iniziavano a generare utili, ma anche, dietro autorizzazione del governo, di adeguare l'attivo immobilizzato all'inflazione rivalutandolo con dei coefficienti stabiliti dal Ministero dell'Economia, il che comportava ovviamente futuri ammortamenti più elevati lungo il contratto. In aggiunta, al settore delle *autopistas* era permesso effettuare ulteriori rivalutazioni anche per compensare le perdite d'esercizio, beneficio che evitò alla maggioranza delle concessionarie di dover apportare ulteriori mezzi propri per evitare lo scioglimento delle società in quanto già nel 1983 l'ammontare di questo secondo tipo di rivalutazioni aveva superato il capitale proprio effettivamente conferito.

Tuttavia, le garanzie esplicite ed implicite più cospicue, e costose per i contribuenti, furono quelle di cambio e sui prestiti esteri. Il governo, spinto da motivazioni politiche tra cui il voler attrarre capitale da mercati finanziari internazionali e migliorare la bilancia dei pagamenti (Albalate et al., 2015c), aveva obbligato le concessionarie a finanziare almeno il 45% dei costi di costruzione con prestiti esteri, garantendo fino al 75% del loro valore e assumendosi l'intero rischio di cambio (Banca Mondiale, 1999, p. III-127)

Questo, unito alla bassa capitalizzazione richiesta, generò un problema di azzardo morale poiché, come spiegato da Ribas e Montllor (1999), le concessionarie privilegiarono i prestiti con i tassi più convenienti senza preoccuparsi del costo che l'evoluzione dei tassi di cambio e l'esposizione a questo rischio avrebbero potuto comportare per il progetto o, più precisamente, per i contribuenti, ed infatti nel periodo 1980-1986 i finanziamenti esteri costituivano in media l'82% dei mezzi di terzi e, di conseguenza, il 69% delle fonti di finanziamento.

La progressiva svalutazione della peseta aumentò notevolmente la già non indifferente spesa per la garanzia sulla differenza di cambio, il cui costo complessivo per le casse pubbliche raggiunse nel 1985 un importo di € 1.565.692.400, cioè il 59,44% dei € 2.633.926.000 investiti nella costruzione di *autopistas* fino a quel momento e, nonostante il rafforzamento della pesata in seguito all'entrata nella Comunità Economica Europea, il peso dei debiti esteri sulle fonti di finanziamento e le oscillazioni della valuta portarono lo stato ad esborsare fino al 2008 un totale di € 4.773.623.700, una cifra superiore al valore dell'investito in *autopistas* fino al 1996 e pari al 27,34% degli € 17.460.461.800 complessivamente investiti in *autopistas* fino al 2023. Il grafico 2.1 riporta l'evoluzione negli anni del costo totale della garanzia e la mette a confronto con quella dell'investimento in *autopistas*.

Grafico 2.1: Evoluzione dell'investimento in autopistas e della spesa per garanzie di cambio, periodo 1967-2023



Fonte: elaborazione propria basata sui dati del Ministerio de Transportes (2024)

Neppure le cospicue garanzie ed i numerosi benefici, tuttavia, si rivelarono sufficienti per rendere la maggior parte delle concessionarie profittevoli e per compensare quindi il traffico inferiore alle aspettative o gli elevati interessi comportati dall'eccessivo ricorso ai mezzi di terzi.

Fu qui che entrò in gioco la garanzia sui prestiti in valuta estera. Come spiegato da Ribas e Montllor (1989), l'importo della parte garantita, che nel 1980 ammontava al 52,19% dei debiti esteri, rendeva proibitivo per le finanze statali lasciare che anche solo una parte delle concessionarie andasse in default sul debito; contemporaneamente la copertura si estendeva implicitamente anche ai prestiti non garantiti in quanto tutte le parti erano consapevoli che lo Stato sarebbe sempre intervenuto per salvare il gestore di un servizio pubblico di tale rilevanza e che non farlo avrebbe non solo minato la credibilità politica interna, ma anche quella finanziaria, riducendo così la capacità di indebitamento del paese e dei suoi attori pubblici e privati. Lo stesso governo riconobbe ufficialmente ciò in una memoria del 1983, ammettendo che tale garanzia implicita sarebbe esistita anche nel caso la maggior parte del debito fosse provenuta da finanziatori spagnoli ma che in tale scenario l'amministrazione avrebbe almeno avuto maggior margine di manovra nelle negoziazioni coi creditori.

2.3 Le rinegoziazioni dei contratti e la maturazione del traffico

Per evitare la liquidazione delle garanzie sui debiti esteri, il governo fu quindi costretto ad intervenire e, come riportato da Bel-Piñana (2018, pp. 11-12), tramite la società pubblica ENAUSA nazionalizzò due delle concessionarie incapaci di ripagare i propri debiti (AUDASA e AUCALSA) mentre le rimanenti tratte in difficolta, Sevilla-Cádiz e Zaragoza-Mediterráneo, furono rilevate dalle concessionarie AUMAR e ACESA, leader del settore, a cui il governo concesse contestualmente incrementi delle tariffe e della durata delle concessioni. Più generalmente in questo periodo iniziale di difficoltà quasi ogni concessione ottenne almeno una rinegoziazione e, come mostrato nella Tabella 2.2, tra il 1977 ed il 1986 undici concessioni ricevettero estensioni alla durata.

Come analizzato da Baeza (2008, pp. 143-146), l'abuso da parte del governo di questo strumento continuò anche successivamente al periodo di crisi. Tra il 1967 e il 2006 le *autopistas* di prima generazione furono soggette a 119 rinegoziazioni, sebbene la causa delle modifiche sia stata riportata solo in 66 casi nelle relative disposizioni normative pubblicate nel BOE (Boletín Oficial del Estado), la gazzetta ufficiale spagnola. Sebbene, quando presenti, le giustificazioni furono di vario tipo, tra le cause più comuni figuravano "cambio nella politica dei trasporti del Governo" (35%), "migliorare le comunicazioni" (13%), "favorire il traffico" (11%) e "congestione dei veicoli" (11%). Infatti, a compensazione dell'allungamento ed allargamento di alcuni tratti stradali, che il governo non poteva realizzare per vincoli di bilancio, e di alcune notevoli riduzioni dei pedaggi (Bel, 1999), tra il 1990 ed il 2005 venne nuovamente estesa la durata di 12 concessioni, con una contestuale modifica alla Ley 8/1972 che incrementava il limite massimo a 75 anni (Ley 13/1996).

Gli articoli della Ley 8/1972 e del Decreto 215/1973 che regolavano modifiche e variazioni al progetto e al contratto evidenziavano sempre il carattere della "eccezionalità" del loro eventuale uso ("nuove necessità", "cause tecniche impreviste", "interesse pubblico", "autopista insufficiente per garantire il servizio"), e che il diritto alla compensazione doveva limitarsi a garantire il "mantenimento dell'equilibrio economico finanziario", uno strumento pensato quindi per evitare un ingiusto arricchimento da parte del settore pubblico.

Nella pratica, come visto, le rinegoziazioni non solo furono usate in maniera abituale e poco trasparente, ma permisero alle concessionarie prima di far assorbire agli utenti parte delle loro perdite tramite gli aumenti dei pedaggi degli anni '70 ed '80[2] e, successivamente, di ottenere consistenti vantaggi di lungo periodo. La durata media delle 15 *autopistas* concesse dal governo centrale passò infatti da quasi 33 a 52 anni, a fronte di ridotti investimenti o di

[2] Il Real Decreto 210/1990 introdusse un adeguamento annuale dei pedaggi pari al 95% dell'Indice dei Prezzi al Consumo, ponendo fine alla necessità di entrare in continue rinegoziazioni per adeguarli all'inflazione.

riduzioni dei pedaggi, le quali, come sostenuto da Bel (1999), beneficiarono le concessionarie già nel breve termine poiché comportarono sostanziosi ed immediati incrementi nei livelli di traffico.

Tabella 2.2: Estensioni (in anni) concesse dal 1977 al 2005 alle autopistas di prima generazione aggiudicate dal governo centrale

Tratto	Durata iniziale	Periodo rinegoziazioni				Durata finale
		1977-1979	1981-1986	1990-1994	1997-2005	
Barcelona-La Junquera	37	< 10 mesi		11,8	5	54
Montgat-Matarò	37	< 10 mesi		11,8	5	54
Barcelona-Tarragona	37	< 1 mese		11,8	5	53
Zaragoza-Mediterraneo	25		6,5	11,8	5	48
Montmelò-El Papiol	21	9,7		11,8	5	47
Villaba-Villacastin	50					50
Villacastin-Adanero	46					46
Bilbao-Behovia	35					35
Burgos-Malzaga	20	1,1	7,9	14,2	1,3	44
Sevilla-Cadiz	24	6,1	7,7		13	50
Tarragona-Valencia	27		8,3		13	48
Valencia-Alicante	27		6,3		13	47
El Ferriol-Frontera Port.	39	1,3		9,9	25	75
Bilbao-Zaragoza	22	3	13		15	53
Léon-Campomanes	46				29	75
Durata media	**32,87**					**51,93**

Fonte: Elaborazione basata su Bel-Piñana (2018, pp. 14-15)

Il caso più emblematico fu quello di ACESA. I tratti gestiti dalla concessionaria erano i più trafficati del paese ed il livello dei ricavi era tale che Albalate e Bel (2009), analizzando i casi della Montgat-Matarò e Barcelona-La Junquera, stimano che se si fosse usato un contratto a durata variabile basato sul LPVNR[3] con un tasso di sconto del 5%, le due concessioni sarebbero terminate, rispettivamente, dopo 21 e 23 anni invece che dei 37 inizialmente stabiliti.

In cambio di un'estensione della Montgat-Matarò e di migliorie ed allargamenti in altri tratti, per un investimento totale di 390,66 milioni di euro[4], nonché di riduzioni dei pedaggi, col Real Decreto 1547/1990 la durata di tutte le sue concessioni fu estesa di quasi 12 anni fino al 31/08/2016 e, successivamente, il Real Decreto 2346/1998 la estese di altri 5 anni fino al 31/08/2021 in cambio di una generale riduzione dei pedaggi e di opere complementari valutate in 2.000.000.000 di pesetas (circa 12 milioni di euro dato il tasso di cambio al 31/12/1998).

Basandoci sui dati economici della società riportati dal Ministerio de Transportes (2024, pp. 177-178), grazie a queste estensioni ACESA dichiarò complessivamente nel periodo 2005-2021 utili netti per € 5.738.795.500. Al fine di escludere l'effetto di ricavi e costi di natura straordinaria oppure dipendenti da stime o contenziosi aperti, riportiamo che il totale dei ricavi da pedaggi fu di € 8.474.057.100, che, una volta sottratti "ammortamenti degli investimenti in *autopistas*" per € 1.350.813.800 e "costi operativi e ammortamenti altre immobilizzazioni" per € 1.901.200.100, danno un "ebit caratteristico" di € 5.222.043.200.

A questi valori bisogna aggiungere i risultati ottenuti da INVICAT (Ministerio de Transportes, 2024, pp. 178-179), società a cui, in seguito ad una scissione parziale, furono trasferiti i rami autostradali di ACESA di competenza della regione catalana. Tra il 2010 ed il 2021 INVICAT dichiarò utili prima delle imposte per € 502.062.500 e registrò ricavi per pedaggi di € 948.970.600, i quali, al netto di € 278.436.200 per costi operativi ed € 258.091.000 per ammortamenti, danno un "ebit caratteristico" di € 412.443.400 €.

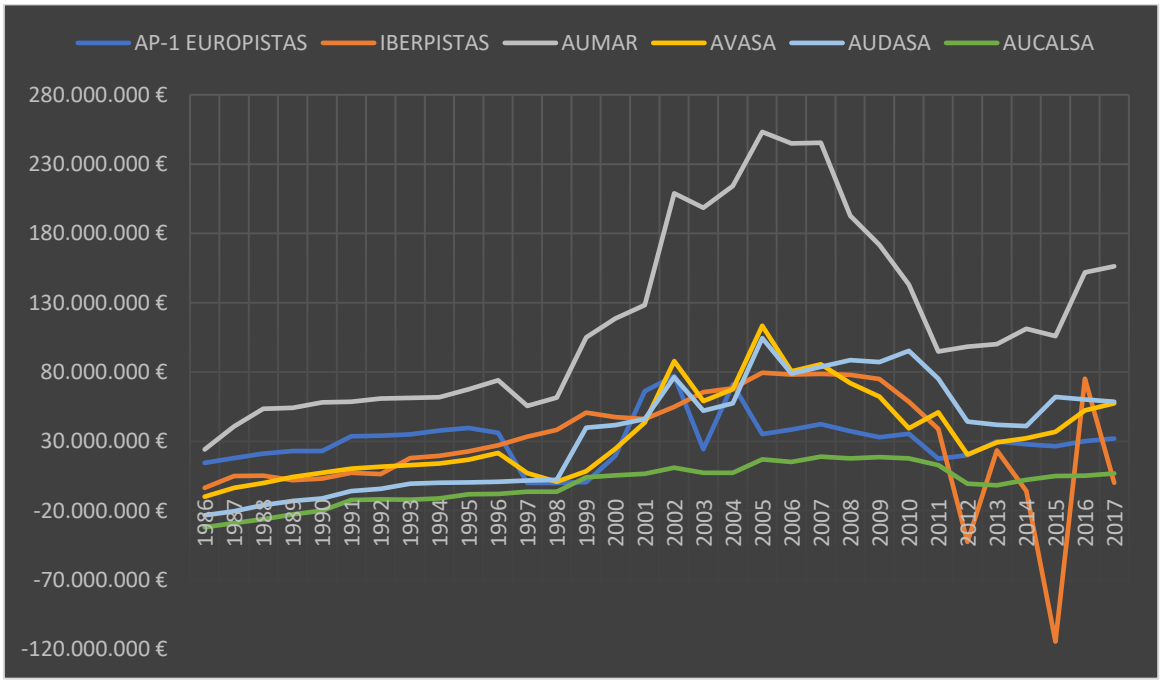
Oltre ad evidenziare lo sproporzionato rapporto tra l'investimento richiesto nelle rinegoziazioni ed i benefici che ne derivarono per le società, i dati mostrano anche il ridotto peso che i costi operativi ebbero rispetto ai ricavi da pedaggi. Come sappiamo, affinché un PPP possa risultare VFM, i risparmi di costo e i benefici qualitativi garantiti dal bundling e,

[3] Nei contratti basati sul LPVNR (Least Present Value of Net Revenues) la concessione termina quando il concessionario ha percepito, in valore attualizzato ad un tasso concordato, l'ammontare di ricavi netti indicato nella propria offerta.
[4] Ministerio de Transportes (2024, p. 176).

nel caso delle autostrade, da una manutenzione più efficiente e costante devono essere abbastanza elevati da compensare il maggior costo del capitale privato (proprio e di debito). Tuttavia, dato quanto riportato, è difficile sostenere che eventuali guadagni d'efficienza o valutazioni qualitative possano giustificare la quota dei pedaggi percepita da azionisti e finanziatori del debito.

Per quanto le altre *autopistas* di prima generazione non raggiunsero mai i livelli di traffico delle tratte gestite da ACESA, i dati del Ministerio de Transportes (2024, pp. 31-35) mostrano che anche esse sperimentarono una costante crescita del traffico medio giornaliero tra il 1986 ed il 2007, il quale rimase elevato anche nel periodo successivo alla crisi finanziaria. Dato che, come riportato nella Tabella 2.2, pure i loro contratti erano caratterizzati da una lunga durata (principalmente come conseguenza delle rinegoziazioni), ciò permise alle rispettive concessionarie di continuare a generare notevoli e costanti profitti una volta che il traffico raggiunse una relativa fase di maturazione, come mostrato nel Grafico 2.2 dove si riporta l'evoluzione del risultato prima delle imposte delle altre concessionarie di prima generazione.[5]

Grafico 2.2: Evoluzione del risultato prima delle imposte per le rimanenti concessionarie di prima generazione, periodo 1986-2017



Fonte: Elaborazione propria basata sui dati di Ministerio de Fomento (2018, pp. 134-142).

[5] Si segnala che i risultati di IBERPISTAS nel periodo 2012-2017 furono influenzati da elevate svalutazioni di partecipazioni

Dato l'ammontare degli utili ottenuti dalle concessionarie sia durante la fase di crescita che di maturazione, l'utilizzo di contratti a termine variabile, come quelli basati sul LPVNR, invece che fissi, oppure di meccanismi di condivisione dei ricavi in presenza di traffico o rendimenti eccessivi, avrebbe sicuramente garantito al governo e agli utenti delle *autopistas* di prima generazione una migliore "combinazione di quantità, qualità, caratteristiche e costi lungo l'intera vita dei progetti".

3. Le autopistas di seconda generazione

3.1 Le origini del fallimento: identificazione, valutazione e selezione

In seguito alla transizione democratica nel 1982, il governo spagnolo nel periodo 1984-1991 si concentrò sullo sviluppo di una rete di *autovias* gratuite (strade ad alta capacità con standard tecnici leggermente inferiori alle *autopistas*), le quali poterono essere finanziate con fondi pubblici grazie ad un rafforzamento del sistema fiscale spagnolo (Bel, 1999).

Tuttavia, per attenersi ai vincoli di bilancio imposti dall'Unione Europea, il governo, con il "Piano Direttore d'Infrastrutture 1993-2007", tornò a prevedere investimenti privati, per quanto limitati, in nuove *autopistas*. Sempre al fine di aggirare i limiti su deficit e debito pubblico, e rispettare così i requisiti per entrare nell'Eurozona, il nuovo governo conservatore, insediatosi nel 1996, ampliò notevolmente il numero di progetti da realizzare come *autopistas* a pedaggio finanziate dal settore privato nel suo "Programma di autopistas a pedaggio" del 1997 e nel "Piano d'Infrastruttura dei Trasporti 2000-2007" (Albalate et al., 2015a; López Ortiz et al., 2016; Ortega et al., 2016).

Complessivamente, come riportato nella Tabella 3.1, nel periodo 1996-2006 furono aggiudicate 17 autopistas, per un totale di 1.058 km, a 14 concessionarie.

Nonostante le aspettative, con alcuni progetti che prevedevano tassi interni di rendimento dell'11% (Alcaraz et al., 2021) o anche del 15% (STS 952/2014), le *autopistas* si rivelarono generalmente un fallimento e tra il 2012 ed il 2013 otto concessionarie che gestivano 710 km (evidenziate in grassetto nella Tabella 3.1) presentarono istanza di fallimento ed i loro tratti furono presi in gestione da un'azienda pubblica nel 2017.

Le cause dell'insuccesso di questo programma di concessioni sono molteplici e non si limitano alla crisi del 2008 e al suo impatto sul traffico e sul settore bancario, ai sovraccosti e ad un'errata allocazione dei rischi, ma risalgono già alle fasi iniziali di identificazione e valutazione, che portano all'approvazione di progetti caratterizzati da rilevanti criticità già nella loro concezione.

A differenza delle *autopistas* degli anni '70, come evidenziato da Vassallo et al. (2012b), la maggior parte delle tratte e dell'investimento riguardava progetti greenfield in zone suburbane (R-2, R-3, R-4, R-5, M-12, AP-41, Circunvalación de Alicante) o in corridoi turistici (AP-36, Alicante-Cartagena, Cartagena-Vera) dove erano già presenti strade ad alta capacità gratuite.

Tabella 3.1: Autopistas di seconda generazione

Concessionaria	Num. AP	Tratta	Km[(1)]	Data inizio concessione	Anni durata
Ausol	AP-7	Málaga-Estepona	80	15/03/1996	50
Ausol	AP-7	Estepona-Guadiaro	22,2	02/07/1999	55
Ausur	AP-7	Alicante-Cartagena	76,6	02/08/1998	50
Accesos de Madrid	**R-3**	**Madrid-Arganda**	**33,1**	**07/10/1999**	**50**
Accesos de Madrid	**R-5**	**Madrid-Navalcarnero**	**58,4**	**07/10/1999**	**50**
Acega	AP-53	Santiago-Alto de Santo Domingo	56,6	13/11/1999	75
Castellana	AP-51	Villacastin-Ávila	23,1	19/11/1999	25-30
Castellana	AP-61	El Espinar-Segovia	27,7	19/11/1999	25-30
Aulesa	AP-71	León-Astorga	38	11/03/2000	55
Henarsa	**R-2**	**Madrid-Guadalajara**	**85,1**	**04/11/2000**	**39**
Madrid-Sur	**R-4**	**Madrid-Ocaña**	**99,1**	**31/12/2000**	**65**
Eje Aeropuerto	**M-12**	**Eje Aeropuerto**	**8,8**	**27/11/2002**	**25-26**
Aucosta	**AP-7**	**Cartagena-Vera**	**114**	**15/02/2004**	**36-40**
Madrid-Levante	**AP-36**	**Ocaña-La Roda**	**177**	**22/02/2004**	**36-40**
Madrid-Toledo	**AP-41**	**Madrid-Toledo**	**81**	**22/02/2004**	**36-40**
Ciralsa	**AP-7**	**Circunvalación de Alicante**	**53,5**	**22/02/2004**	**36-40**
Guadalcesa	AP-46	Alto de las Palmas-Málaga	24,5	28/09/2006	38-42

(1) Comprende tutti i segmenti sotto gestione delle concessionarie, inclusi quelli gratuiti

Fonte: Elaborazione propria basata su Ministerio de Fomento (2018)

Le criticità non si limitavano al peso delle aspettative sull'urbanizzazione e sui futuri flussi turistici, o alla sottostima dell'elasticità della domanda ai pedaggi in presenza di strade alternative, ma riguardavano in alcuni casi anche scelte progettuali che rendeva le *autopistas* inadatte a raggiungere lo scopo prefissato: per esempio Vassallo et al. (2012c) evidenziano che le *radiales* di Madrid (ossia le tratte R-2, R-3, R-4, R-5) erano mal collegate con le strade che dovevano decongestionare. In aggiunta, a compensazione degli elevati tassi di rendimento previsti, venne spesso imposto alle concessionarie di costruire, migliorare e gestire tratti stradali gratuiti (per esempio la M-50, una tangenziale semicircolare assegnata alle radiales), ossia un finanziamento incrociato che incrementò i costi di costruzione, le risorse finanziarie necessarie e, più generalmente, il livello di rischio (Ridao Martín e García Martínez, 2013).

Il motivo per cui tali progetti vennero comunque approvati nonostante le loro criticità, ignorate o non sufficientemente apprezzate dall'autorità concedente, riguarda le peculiarità del processo decisionale spagnolo. Come evidenziato da Aparicio (2010) ed Engel et al. (2015), in Spagna non esisteva un processo formalizzato di pianificazione dei trasporti e la situazione peggiorò ulteriormente a partite dagli anni '90 quando i "piani strategici d'infrastruttura" iniziarono a diventare più generici e meno vincolanti, permettendo a chiunque di proporre in qualunque momento nuovi progetti che avevano lo stesso livello di legittimità di quelli inizialmente previsti nei piani strategici. Solo un limitato gruppo di influenti attori, soprattutto gli enti locali e i gruppi d'interesse economici come le grosse aziende costruttrici, aveva le capacità di approcciare ed influenzare il governo centrale e di essere coinvolto in questa "pianificazione aperta" che diventava sempre più inaccessibile e meno trasparente per il resto della società civile.

Contemporaneamente le infrastrutture iniziarono ad occupare un ruolo sempre più importante a livello elettorale ed essendo che tutte le fasi del processo decisionale erano concentrate nel Ministero dei Trasporti e che erano assenti unità indipendenti con potere di supervisione ed intervento, i governi furono liberi di perseguire i loro scopi politici approvando progetti di dubbio valore sociale ed economico, nonché di giustificare queste decisioni in studi informativi con analisi multicriterio dove l'ACB e le analisi economiche, quando non distorte e manipolate, ricoprivano un ruolo marginale rispetto ad "analisi ambientali" e a "studi sugli impatti indiretti sul territorio" realizzati in maniera arbitraria.

Il risultato fu un eccesso di offerta con una proliferazione di elefanti bianchi e duplicazione di infrastrutture (Albalate et al., 2015c), in parte anche dovuta a una politica di centralizzazione che mirava a potenziare le infrastrutture intorno a Madrid e collegarle col resto del paese (Albalate et al., 2012).

3.2 Le criticità nella fase di procurement e nell'allocazione del rischio

L'ottimismo, tuttavia, non si limitò soltanto al governo; le gare d'appalto furono molto partecipate e, come mostrato da Baeza e Vassallo (2012), i livelli di traffico stimati dalle concessionarie nelle loro offerte furono quasi sempre simili o leggermente superiori a quelle fornite dal ministero. Le caratteristiche del procurement spagnolo e dell'allocazione del rischio possono spiegare questo comportamento da parte delle imprese.

Innanzitutto, le concessioni furono assegnate con procedure aperte caratterizzate da tempistiche serrate, con Vassallo et al. (2012c) che riportano anche solo 60 giorni di tempo dalla pubblicazione del bando di gara per presentare le offerte. Questi limiti di tempo forzavano le imprese non solo a basarsi sulle stime del traffico degli studi preliminari del ministero, ma anche ad adottare il progetto preparato dal governo nonostante la qualità tecnica fosse uno dei criteri di valutazione e che in alcuni casi valesse metà del punteggio (Vassallo e Sánchez-Soliño, 2007). La competizione avveniva quindi sulle caratteristiche economiche del progetto, come traffico stimato, costi di costruzione, durata ed importo delle sovvenzioni richieste, e non premiava le offerte più realistiche ma quelle più aggressive. Si creava perciò un problema di selezione avversa dove a vincere non erano per forza le concessionarie più competenti, ma quelle con maggiore capacità di lobbying, fiduciose che, come già avvenuto in passato, il governo avrebbe rinegoziato i contratti in caso di bassa redditività o di difficoltà economiche.

Le concessionarie vincitrici furono infatti soprattutto quelle possedute dai principali gruppi che dominavano il settore, dotati di una notevole influenza politica ed una pregressa esperienza nelle rinegoziazioni con i governi spagnoli. Data la composizione del loro azionariato, dominato da società costruttrici, è probabile che l'interesse principale di tali gruppi non fosse tanto nell'operazione di lungo termine delle *autopistas*, bensì nella fase di costruzione, che veniva subappaltata ai loro principali azionisti, i quali, dati i tipici ed elevati tassi di ritorno dell'epoca, potevano ottenere guadagni immediati e capaci di compensare il ridotto capitale sociale sottoscritto (Bel et al., 2017).

Gli azionisti, compresi anche le banche e casse di risparmio che possedevano quote di minoranza, in ogni caso ritenevano che la sicurezza del loro investimento fosse garantita anche nel lungo termine date le garanzie offerte dal governo, che compensavano l'eccessiva allocazione del rischio di domanda al partner privato.

Due novità furono l'introduzione in alcuni contratti di clausole che aggiungevano alla durata delle concessioni fino a 4 anni nel caso la concessionaria avesse rispettato con costanza certi

indicatori di performance (Rangel e Vassallo, 2015), e la possibilità per le società partecipanti alle gare d'appalto di chiedere al governo nella propria offerta dei prestiti partecipativi subordinati, che prevedevano un tasso d'interesse variabile in funzione del traffico effettivo rispetto alle stime (con un tasso minimo dell'1,75%) e il cui scopo era ridurre il costo finanziario dell'investimento e portare a livelli accettabili per il privato il rendimento di progetti socialmente desiderabili ma con profittabilità incerta (Vassallo e Sanchez-Soliño, 2007).

Salvo queste due eccezioni, non furono usati altri meccanismi di mitigazione e, come per la generazione precedente, i ricavi continuarono a dipendere esclusivamente dai pedaggi. Le concessionarie erano inoltre responsabili delle espropriazioni e, tramite una "clausola di progresso", erano tenute ad adattare la manutenzione e gestione dell'infrastruttura all'evoluzione del progresso scientifico e delle normative tecniche, ambientali e sulla sicurezza.

Con l'assegnazione del rischio di domanda e l'assenza di garanzie sul debito le concessionarie erano quindi in teoria esposte al rischio operativo, ossia la possibilità che i ricavi non fossero sufficienti a coprire i costi d'esercizio e a recuperare l'investimento effettuato, e al conseguente rischio finanziario. Nella pratica, come riportato da Bel et al. (2017), questi rischi erano assunti dai contribuenti tramite la "Responsabilità Patrimoniale Amministrativa" (d'ora in avanti RPA), con la quale in caso di estinzione anticipata della concessione veniva garantito alle concessionarie il pagamento del valore patrimoniale dell'investimento, ossia la somma del valore contabile netto delle opere realizzate e dei terreni effettivamente pagati. Nei contratti era previsto un limite massimo all'importo della RPA, stabilito dalle società stesse nella loro offerta; tuttavia, come vedremo, questo in genere era elevato abbastanza da coprire l'intero valore netto delle opere anche dopo pochi anni di attività.

Per quanto questo strumento avesse il fine di tutelare il settore privato da appropriazioni indebite da parte dello stato e soprattutto di offrire una garanzia ai prestatori di capitale di terzi, facilitandone l'accesso e riducendone il costo, la magnitudine della copertura incentivava le società ad investire in grossi progetti indipendentemente dal loro rischio, consapevoli che nel caso il traffico avesse seguito le aspettative avrebbero ottenuto elevati profitti e che in caso di fallimento, fosse questo dovuto a cause esogene o a una gestione inefficiente, avrebbero probabilmente ricevuto abbastanza da ripagare i debiti e potenzialmente anche il capitale sociale.

Essendo che la liquidazione della RPA avrebbe avuto un impatto immediato sul deficit pubblico, le concessionarie erano inoltre consapevoli che in caso di difficoltà economiche il governo sarebbe stato disposto a rinegoziare i termini delle concessioni e a fornire supporto per evitarne il fallimento, come evidenziato da Vassallo et al. (2012a).

Il diritto al mantenimento dell'equilibrio economico continuava infine ad offrire al privato una garanzia contro i rischi non commerciali. Questo principio, regolato con una norma specifica solo con la Ley 13/2003 e precedentemente riconosciuto applicando per estensione la giurisprudenza dei contratti di gestione del servizio pubblico (Engel et al., 2015), garantisce al privato una compensazione, tramite modifiche alle clausole economiche del contratto, in caso di:

- Ius variandi;
- Rottura sostanziale dell'economia della concessione determinata da factum principis o forza maggiore (intesa come eventi naturali calamitosi, guerra e grave disordine pubblico);
- Materializzazione delle altre fattispecie previste nei singoli contratti.

A queste fattispecie si aggiungeva inoltre il "rischio imprevedibile", una figura non prevista dalla legge sui contratti pubblici ma di creazione giurisprudenziale e dottrinale, che si riferisce alla "sopravvenienza di circostanze che non potevano essere ragionevolmente previste dalle parti al momento della stipulazione del contratto, le quali provocano una grave alterazione dell'equilibrio economico causando ad una delle parti un'eccessiva onerosità" (Cano Campos, 2023, p. 113). Engel et al. (2015) sostengono che l'indeterminatezza di questa figura, interpretata ed applicata non sempre in maniera chiara ed univoca, creava un rischio regolatorio ed un'allocazione non ben definita del rischio.

Come avremo modo di vedere, le concessionarie, data i precedenti degli anni '80, consideravano (erroneamente) il mantenimento dell'equilibrio economico-finanziario, in particolare nel caso di rischio imprevedibile, come una garanzia che copriva anche il semplice rischio operativo e che avrebbe permesso loro di rinegoziare il contratto nel caso ricavi e traffico fossero stati inferiori alle aspettative.

3.3 La fase operativa: traffico insufficiente e sovraccosti imprevisti

La fase di costruzione delle *autopistas* si rivelò un successo: Baeza e Vassallo (2010) calcolano che l'investimento in media eccedette le stime solo dell'11,83% e principalmente per modifiche apportate dall'Amministrazione ad alcuni progetti, come nel caso della R-2 e della R-3/R-5 dove Vassallo et al. (2012b) riportano che queste opere aggiuntive

contribuirono, rispettivamente, ad incrementarono i costi del 31,16% e del 33,34% e a ritardare l'entrata in funzione di 16 e 26 mesi. Le *autopistas* furono quindi completate in tempi rapidi e con sovraccosti abbastanza contenuti, merito anche della snellezza e standardizzazione della procedura aperta spagnola. Tuttavia, tutte le precedenti problematiche elencate, riguardanti le qualità dei progetti, del processo decisionale e del procurement, non tardarono a manifestarsi.

Baeza e Vassallo (2012) calcolano che i livelli di traffico nel primo anno di entrata in funzione delle *autopistas* furono in media inferiori del 50% rispetto alle stime delle concessionarie e, per quanto durante il periodo di ramp-up, ossia i primi 3-5 anni di esercizio durante i quali gli automobilisti iniziano a familiarizzare con una nuova strada, i tassi di crescita annuale furono superiori alle previsioni, solo le tratte Malaga-Estepona-Guadiaro e Alicante-Cartagena raggiunsero o superarono il traffico stimato al quinto anno di attività. Come riportato nella Tabella 3.2, per le "autopistas problematiche" (cioè quelle gestite dalle concessionarie che presentarono istanza di fallimento) il traffico effettivo risultò ancora più basso rispetto alle previsioni delle concessionarie a causa della concorrenza delle *autovias* gratuite, dei difetti nei progetti e delle disattese aspettative turistiche ed urbanistiche.

Tabella 3.2: Deviazioni del traffico (%) nelle "autopistas problematiche", periodo 2003-2009

Autopista	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
R-2	-63	-58	-58	-47	-43	-48	-54
R-3		-57	-47	-41	-44	-51	-59
R-5		-58	-55	-47	-43	-50	-50
R-4		-56	-57	-45	-36	-45	-56
Eje Aeropuerto			-79	-65	-61	-65	-71
Ocaña-La Roda				-49	-55	-56	ND
Madrid-Toledo				-82	-74	-83	ND
Cartagena-Vera					-70	-65	ND
Circunvalación de Alicante					-40	-37	-55

ND = Non Disponibile

Fonte: Vassallo et al. (2012b)

Nel 2009 le *radiales* e la Circunvalación de Alicante catturavano solo dall'9,1% al 14,7% del traffico dei propri corridoi stradali (Vassallo et al. 2012b). In seguito ad una sentenza del Tribunale Costituzionale, il progetto di urbanizzazione della costa della Murcia fu bloccato e la Cartagena-Vera venne resa inutile (Méndez, 2016). La mancata realizzazione dell'*autopista* Toledo-Cordoba per ragioni ambientali e la trasformazione in *autovia* gratuita della parallela M-407, che catturò parte dei possibili utilizzatori dell'AP-41, danneggiarono notevolmente la Madrid-Toledo (Ridao Martín e García Martínez, 2013).

L'iniziale, ma insufficiente, crescita del traffico fu bruscamente invertita dalla crisi finanziaria, che, secondo Ridao Martín e García Martínez (2013), tra il 2008 ed il 2013 portò ad un calo del traffico del 45% nelle "*autopistas* problematiche", percentuale decisamente maggiore rispetto al 30% delle *autopistas* di prima generazione. Tale differenza è spiegata dal fatto che la sensibilità del traffico delle strade a pedaggio all'andamento del PIL è ancora più acuta in presenza di strade ad alta capacità alternative e gratuite.

Di conseguenza, come mostrato da Baeza e Vassallo (2014), anche i ricavi generati delle *autopistas*, che già nel 2007 erano giudicati dagli autori insufficienti per far fronte agli oneri finanziari o per garantire un appropriato ritorno sul capitale investito, calarono ulteriormente.

A peggiorare la situazione, la Corte Suprema, basandosi sulla legge del suolo del 1998, stabilì che i terreni espropriati, inizialmente classificati come rurali ed il cui costo era stato fissato dal governo in 387 milioni di euro, dovevano essere valutati in base alle aspettative future sul loro utilizzo ed il costo finale lievitò ad € 2.217 milioni (Ridao Martín e García Martínez, 2013). Questo sovraccosto venne considerato rischio imprevedibile (Engel et al., 2015) e con la Ley 26/2009 si diede la possibilità di chiedere prestiti partecipativi come compensazione per il valore degli espropri che eccedeva il 175% del costo preventivato. Ciò permise ad Accesos de Madrid, Henarsa e Ausur di ottenere prestiti per € 475.732.840 (Ministerio de Transportes, 2024, p. 104).

Allo scopo di fornire ulteriore liquidità alle concessionarie in crisi, l'anno successivo fu introdotta con la Ley 43/2010 la "Cuenta de Compensación", un meccanismo che permetteva di ottenere prestiti partecipativi pari alla differenza tra i ricavi effettivi e quelli che si sarebbero raggiunti se il traffico fosse stato l'80% di quanto previsto; la cifra richiesta non poteva però superare il 49% della somma tra i ricavi e la quantità da liquidare. Le risorse per questa misura avrebbero dovuto essere stanziate annualmente nella legge di bilancio, tuttavia

vennero solo stanziati € 80.100.000 per il 2011 (Ministerio de Transportes, 2024, p. 104) e la misura si rivelò un fallimento.

Per mantenere l'equilibrio economico-finanziario delle concessioni dove furono chieste opere addizionali nella fase di costruzione, il governo concesse aumenti dei pedaggi ed in due casi, ad Henarsa e a Guadalcesa, un'estensione della concessione rispettivamente di 15 anni e di 17 mesi.

Questi meccanismi di supporto si rivelarono limitati e nel complesso insufficienti a permettere la fattibilità economica-finanziaria del progetto e a fornire alle società la liquidità per sopravvivere nel breve termine; di conseguenza nel 2011 alcune concessionarie sollecitarono al governo interventi urgenti e chiesero un ulteriore riequilibrio del contratto per la caduta del traffico sulla base del rischio imprevedibile. Queste richieste vennero ignorate e successivamente, in seguito a dei ricorsi, la Corte Suprema stabilì (STS 952/2014) che errori, anche sostanziali, nelle stime del traffico o il sopraggiungere di una crisi economica non potevano essere considerati eventi imprevedibili e che entrambi rientravano nell'alea normale del rischio d'impresa (riesgo y ventura).

Le aspettative delle concessionarie di salvataggi e facili rinegoziazioni in caso di difficoltà furono quindi deluse; le sentenze dei giudici furono non solo sfavorevoli ma, secondo Ridao Martín e García Martínez (2013), nel caso della Madrid-Toledo a cui fu negata la compensazione per la realizzazione dell'*autovia* parallela M-407, anche contrarie alla prassi internazionale.

3.4 Il fallimento delle concessionarie e la valutazione della RPA

Dati gli scarsi risultati economici e l'assenza di ulteriore supporto pubblico, le concessionarie, che, come da tradizione del modello spagnolo, avevano inizialmente ottenuto dalle banche prestiti mini-perm di breve durata da rifinanziare a termini migliore una volta terminato il periodo di ramp-up, furono incapaci di rinegoziare i prestiti in scadenza ed ottenere finanziamenti di lungo termine (Baeza et al., 2021).

Di conseguenza nel 2012 e 2013 le otto concessionarie che gestivano le "*autopistas* problematiche" chiesero l'ammissione alla procedura concorsuale. Per evitare di pagare la RPA, il governò cercò di negoziare un accordo con i creditori proponendo di prendere in gestione (senza compensazione) le concessioni tramite l'azienda pubblica SEITTSA e di assumersi il 50% dei 4 miliardi di euro di debiti in capo alle concessionarie. Tuttavia, una minoranza costituita da creditori esteri e fondi d'investimento si oppose, confidando che la RPA avrebbe permesso loro di recuperare l'intero importo dei crediti (Bel et al., 2017).

I nuovi e successivi tentativi di rinegoziazione con le concessionarie fallirono e, data l'impossibilità di ristrutturare il debito, nel 2018 il governo fu costretto ad iniziare il processo di liquidazione delle concessionarie e le *autopistas* furono prese in gestione da SEITTSA. Nonostante la RPA dovesse essere calcolata entro due mesi dall'inizio di tale processo, a distanza di otto anni solo l'AP-36 ha avuto una valutazione definitiva. Come spiegato da Lorenzo Hernando (2022), i criteri interpretativi per calcolare la RPA furono fissati solo nel 2019 e seguì un contenzioso tra concessionarie e governo su alcuni punti che fu risolto dalla Corte Suprema solo nel 2022, con la conseguenza che gli importi delle valutazioni parziali già effettuate dall'apposita Delegazione di Governo dovettero essere ricalcolati in termini più favorevoli alle società private.

Per ciascuna concessione sono riportate nella Tabella 3.3 le più recenti valutazioni sull'importo della RPA da liquidare a titolo provvisorio, insieme al "Cve" (codice di verificazione elettronica) del BOE (Boletín Oficial del Estado) in cui sono state pubblicate. Tale importo non è definitivo e non include gli interessi di mora derivanti dalla tardiva determinazione e liquidazione.

Tabella 3.3: Importi della RPA da liquidare a titolo provvisorio

Concessione	Cve del BOE	Importo RPA da liquidare
M-12	BOE-A-2022-4340	46.463.018 €
Circunvalación de Alicante	BOE-A-2023-2209	306.932.266 €
Cartagena-Vera	BOE-A-2023-18156	277.943.006 €
R3/R5	BOE-A-2024-2737	569.905.127 €
AP-41	BOE-A-2024-12185	41.407.644 €
R-2	BOE-A-2025-6074	(- 49.901.773) €
AP-36	BOE-A-2025-16302	307.962.830 €
R-4	BOE-A-2026-3194	134.379.206 €
Totale		**1.635.091.324,10 €**

Fonte: Elaborazione propria

Si fa presente che, con l'eccezione della R-2, gli importi netti delle opere "realizzate per contratto" risultarono sempre inferiori al limite massimo della "RPA per opere" stabilito nelle clausole contrattuali, a conferma del fatto che una notevole ed eccessiva parte del rischio operativo e di quello finanziario era stata effettivamente trasferita al settore pubblico. Dalla somma degli importi indicati nelle determinazioni della Delegazione del Governo, la RPA per

opere e la RPA per espropriazioni ammontano rispettivamente a € 2.662.301.594,02 e € 376.917.204,34. Grazie alle modifiche introdotte dal Real Decreto-ley 1/2014 alla Ley 8/1972, il governo ha potuto tuttavia detrarre da tali importi non solo il valore dell'investimento necessario per portare le installazioni "in stato di funzionamento adeguato", ma anche il valore degli indennizzi per le espropriazioni pagati direttamente dallo Stato, nonché trattenere quello relativo a espropriazioni ancora pendenti di giudizio.

Come riportato nella Tabella 3.4, e nonostante una quasi costante crescita a partire dal 2014, tutte le *autopistas* prese in gestione da SEITTSA presentavano nel 2023 un traffico medio giornaliero nei tratti a pedaggio largamente inferiore a 15.000 veicoli[6], soglia che, secondo Albalate et al. (2015c), è normalmente accettata per giustificare una strada ad alta capacità. A nostro avviso è quindi difficile sostenere che, anche qualora il traffico continuasse ad aumentare, i costi già sostenuti e quelli ancora da sostenere dai contribuenti a titolo di RPA ed espropri possano ritenersi appropriati e giustificabili.

Tabella 3.4: Traffico medio giornaliero a pedaggio delle "autopistas problematiche" nel 2023

R-2	6.448
R-3	9.820
R-5	10.065
R-4	6.790
M-12	10.161
AP-36	3.545
AP-41	1.823
Cartagena-Vera	3.025
Circunvalación de Alicante	5.473

Fonte: Ministerio de Transportes (2024, p.37)

[6]Tale valore scende a 10.000 veicoli in caso di elevata congestione o se il traffico pesante è almeno il 15% di quello totale.

4. Conclusione

L'utilizzo dei Partenariati Pubblico-Privati nelle due generazioni di *autopistas* spagnole non ha portato al conseguimento di VFM: nella prima generazione i costi sono stati collettivizzati e i benefici privatizzati, mentre nella seconda il ricorso ai PPP non solo non ha impedito la realizzazione di elefanti bianchi, ma ne ha incrementato i costi durante il periodo di concessione, tramite maggiori oneri finanziari e costi di transazione, ed al suo termine, tramite la RPA.

Dalla nostra analisi delle due generazioni emerge che tale fallimento è dipeso da una generale cattiva gestione delle attività alla base del VFM lungo tutte le fasi del progetto, con comportamenti in contrasto con le prassi illustrate nel capitolo 1.

I diversi governi spagnoli non hanno infatti scelto di ricorrere ai PPP per conseguire un maggior VFM lungo la durata del contratto, ma piuttosto per mera mancanza di risorse finanziarie o per aggirare vincoli di bilancio, ponendo scarsa attenzione alle valutazioni dei progetti (e al relativo rapporto costi-benefici), talvolta manipolate per giustificare decisioni già assunte, e mostrando una limitata considerazione dei rischi e dei potenziali costi che l'autorità pubblica si stava assumendo.

L'allocazione del rischio è stata spesso contraria a quanto suggerito dalla letteratura. Oltre a mostrare i costi, le problematiche e le lunghe dispute derivati da una loro assegnazione impropria, in particolare per i rischi inerenti agli espropri e alle variazioni dei tassi di cambio ed interessi, o ambigua, come nel caso del rischio imprevedibile, la nostra analisi conferma che il rischio di domanda nei PPP con oggetto infrastrutture stradali non dovrebbe essere allocato al partner privato, e che le concessionarie, insieme ai loro finanziatori, sono disposte ad accettarlo solo in presenza di ampie garanzie esplicite ed implicite, in particolare sui debiti e sull'importo da liquidare in caso di terminazione anticipata del contratto. Tali garanzie, oltre a essere risultate eccessivamente onerose per i contribuenti una volta materializzate, hanno distorto il processo competitivo, incentivato comportamenti opportunistici nei partner privati e, nella pratica, trasferito al settore pubblico rischi che dovrebbero costituire il fondamento stesso dei PPP e dei relativi incentivi, quali il rischio finanziario e quello operativo.

Nel complesso, l'esperienza delle due generazioni di *autopistas* spagnole evidenzia come il ricorso ai PPP in assenza di un'accurata selezione dei progetti, di valutazioni rigorose ed indipendenti e di una corretta ed effettiva allocazione dei rischi possa facilmente

compromettere il conseguimento del VFM e tradursi invece in costi aggiuntivi per utenti e contribuenti.[7]

[7] Numero parole: 9.992

Riferimenti bibliografici

Albalate, D. & Bel, G., 2009**.** *Regulating concessions of toll motorways: an empirical study on fixed vs. variable term contracts*. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43(2), pp. 219–229. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.11.008 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Albalate, D., Bel, G. & Fageda, X., 2012. *Beyond the efficiency-equity dilemma: Centralization as a determinant of government investment in infrastructure*. *Papers in Regional Science*, 91(3), pp. 599–615. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2011.00414.x > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Albalate, D., Bel, G. & Bel-Piñana, P., 2015a**.** *Tropezando dos veces con la misma piedra: quiebra de autopistas de peaje y costes para contribuyentes y usuarios*. *Revista de Economía Aplicada*, XXIII (67), pp. 131–152. ISSN: 1133-455X [online]. Disponibile su < https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96938748005 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Albalate, D., Bel, G., Bel-Piñana, P. & Geddes, R.R., 2015b. *Risk Mitigation and Sharing in Motorway PPPs: A Comparative Policy Analysis of Alternative Approaches*. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 17(5), pp. 481–501. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1080/13876988.2015.1010788 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Albalate, D., Bel, G. & Fageda, X., 2015c**.** *When supply travels far beyond demand: Causes of oversupply in Spain's transport infrastructure*. *Transport Policy*, 41, pp. 80–89. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.03.004 > [Data ultimo accesso:11/03/2026]

Alcaraz Carrillo de Albornoz, V., Sánchez Soliño, A., Lara Galera, A. & Isabel Álvarez, J.M., 2021. *Bankrupt PPPs: Is it really so bad? Case study of R-3 and R-5 toll motorways in Spain*. Transport Policy, 114, pp. 78–87. Disponibile su < https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.09.007 > [Data ultimo accesso:11/03/2026]

Aparicio, A., 2010. *La toma de decisiones en la política española de transporte: aportación y limitaciones de la evaluación de proyectos*. *Cuadernos Económicos del ICE*, 80, pp. 116–147. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.32796/cice.2010.80.5998 > [Data ultimo accesso:11/03/2026]

Baeza, M.A., 2008. *Planificación económico-financiera de las concesiones de autopistas de peaje. Un estudio empírico del caso español*. Tesi di dottorato, Università di Granada, Spagna. [online] Disponibile su < https://digibug.ugr.es/handle/10481/1822 > [Data ultimo accesso:11/03/2026]

Baeza, M.A. & Vassallo, J.M., 2010. *Private concession contracts for toll roads in Spain: analysis and recommendations*. *Public Money & Management*, 30(5), pp.299–304. [online] Disponibile su < https://www.researchgate.net/publication/233068880_Private_concession_contracts_for_toll_roads_in_Spain_Analysis_and_recommendations > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Baeza, M.A. & Vassallo, J.M., 2011. *La intervención de la Administración ante las dificultades financieras de las sociedades concesionarias de autopistas de peaje*. "Presupuesto y Gasto Público" (n. 65); pp. 51-60. ISSN 0210-5977. [online] Disponibile su < https://oa.upm.es/11302/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Baeza, M.A. & Vassallo, J.M., 2012. *Traffic uncertainty in toll motorway concessions in Spain*. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Transport*, 165(2), pp. 97–105. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1680/tran.2012.165.2.97 > [Data ultimo accesso:11/03/2026]

Baeza, M.A. & Vassallo, J.M., 2014. *¿Es una empresa pública la solución al problema de las autopistas de peaje en España?* In: XVIII Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito, Transporte y Logística (PANAM 2014**)**, Santander, España, 11–13 giugno 2014. pp. 1–8. [online] Disponibile su < https://oa.upm.es/36980/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Baeza, M.A., Garrido Maza, L., Vassallo, J.M. & García Moral, A., 2021. *Toll highways in financial distress: the winding road to terminate the contracts*. In: H. Gonzalo Orden & M. Rojo Arce, eds. *R-evolucionando el transporte: XIV Congreso de Ingeniería del Transporte*, Universidad de Burgos, 6–8 luglio 2021. Burgos, pp. 359–367. [online] Disponibile su < https://riubu.ubu.es/handle/10259/6869 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Banca Mondiale & Ministry of Construction, Giappone, 1999. *Review of Recent Toll Road Experience in Selected Countries and Preliminary Tool Kit for Toll Road Development*. Draft Final Report. [online] Disponibile su < https://ppp.worldbank.org/library/toll-road-and-concessions-summmary-tolling-policies-around-world > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Bel, G., 1999. *Financiación de infraestructuras viarias. La economía política de los peajes*. *Papeles de Economía Española*, 82, pp. 123–139. [online] Disponibile su <

https://www.funcas.es/articulos/financiacion-de-infraestructuras-viarias-la-economiapolitica-de-los-peajes/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Bel, G., Bel-Piñana, P. & Rosell, J., 2017. *Myopic PPPs: Risk allocation and hidden liabilities for taxpayers and users*. *Utilities Policy*, 48, pp. 147–156. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1016/j.jup.2017.06.002 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Bel-Piñana, P., 2018. *Public-Private Partnerships in Roads: Economic and Policy Analyses*. Tesi di dottorato, Università di Barcellona, Spagna. [online] Disponibile su < https://diposit.ub.edu/items/84b9903d-3426-46b7-abab-4c8361db4938 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Burger, P. & Hawkesworth, I., 2011. *How to attain value for money: Comparing PPP and traditional infrastructure public procurement*. *OECD Journal on Budgeting*, 11(1), pp.91–146. [online] Disponibile su < https://www.researchgate.net/publication/227461687_How_To_Attain_Value_for_Money_Comparing_PPP_and_Traditional_Infrastructure_Public_Procurement > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Cano Campos, T., 2023. *Los costes excepcionales de ejecución de los contratos públicos: entre el ius variandi y el riesgo imprevisible*. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, (19), pp. 100–124. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.24965/reala.11184 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Decreto 215/1973, de 25 de enero, por el que se aprueba el pliego de cláusulas generales para la construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión.

Engel, E., Fischer, R., Galetovic, A. & de Rus, G., 2015. *Colaboración Público-Privada en infraestructuras: Reforma del sistema concesional español de autopistas de peaje*. FEDEA Policy Paper 2015/11, Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA), Madrid. [online] Disponibile su < https://econpapers.repec.org/paper/fdafdapop/2015-11.htm > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Engel, E., Fischer, R. e Galetovic, A., 2021. *When and how to use public–private partnerships in infrastructure: Lessons from the international experience*. In: E.L. Glaeser e J.M. Poterba (eds.), Economic Analysis and Infrastructure Investment. Chicago: University of Chicago Press, pp. 333–364. [online] Disponibile su < https://www.nber.org/books-and-chapters/economic-analysis-and-infrastructure-investment/when-and-how-use-public-private-

partnerships-infrastructure-lessons-international-experience > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

European PPP Expertise Centre (EPEC), 2018. *A Guide to the Qualitative and Quantitative Assessment of Value for Money in PPPs: Public-Private Partnerships in the Western Balkans*. [online] European PPP Expertise Centre (WBIF). [online] Disponibile su < https://wbif.eu/storage/app/media/Library/9.Sectors/3.PrivateSectorDevelopment/3.2-Value-for-Money-Assessment-Guide-FINAL-310818.pdf > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

European PPP Expertise Centre (EPEC), n.d. *EPEC Data Portal*. [online]. Disponibile su < https://data.eib.org/epec/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Fouad, M., Matsumoto, C., Monteiro, R., Rial, I. & Aydin Sakrak, O., 2021. *Mastering the Risky Business of Public-Private Partnerships in Infrastructure*. IMF Departmental Paper No. 2021/010. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.5089/9781513576565.087 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Global Infrastructure Hub, 2019. *PPP Risk Allocation Tool – Road (Risk Allocation Matrix for Transport: Road)*. [online] Disponibile su < https://ppp-risk.gihub.org/risk-allocation-matrix/transport/road/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Greco, L., 2018. *Public-Private Partnerships*. In A. Marciano & G. Ramello (eds.), *Encyclopedia of Law and Economics*, pp.1–7. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7883-6_715-1 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Grimsey, D. & Lewis, M.K., 2005. *Are Public Private Partnerships value for money: Evaluating alternative approaches and comparing academic and practitioner views*. *Accounting Forum*, 29(4), pp.345–378. [online] Disponibile su < https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0155998205000037 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Grout, P.A., 2005. *Value-for-money measurements in public-private partnerships*. *EIB Papers*, 10(2), pp.33–56. European Investment Bank, Luxembourg. [online] Disponibile su < https://hdl.handle.net/10419/44851 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Hart, O., 2003. *Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships*. *Economic Journal*, 113(486), pp.C69–C76. [online] Disponibile su < http://www.jstor.org/stable/3590047 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Iossa, E., Spagnolo, G. e Vellez, M., 2014. *The risks and tricks in public-private partnerships*. In: M. Peitz e Y. Spiegel (eds.), The Analysis of Competition Policy and Sectoral Regulation.

Singapore: World Scientific, pp. 455–489. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1142/9789814616362_0016 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Irwin, T.C., 2007. *Government guarantees: Allocating and valuing risk in privately financed infrastructure projects*. *Directions in Development: Infrastructure*, Washington, D.C.: World Bank. [online] Disponibile su < http://documents.worldbank.org/curated/en/287611468339900724 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Kwak, Y.H., Chih, Y. & Ibbs, C.W., 2009. *Towards a comprehensive understanding of public private partnerships for infrastructure development*. *California Management Review*, 51(2), pp.51–78. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.2307/41166480 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Ley 8/1972, de 10 de mayo, de construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión.

Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora del contrato de concesión de obras públicas.

Ley 26/2009, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010.

Ley 43/2010, de 30 de diciembre, del servicio postal universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal.

Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras

López Ortiz, M.I., Melgarejo Moreno, J. & Montaño Sanz, B., 2016. *The growth and modernisation of Spain's road network, 1900–2010*. *Sylwan*, 160(8), pp.475–531. [online] Disponibile su < https://www.researchgate.net/publication/319620467_THE_GROWTH_AND_MODERNISATION_OF_SPAINS_ROAD_NETWORK_1900-_2010 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Lorenzo Hernando, J.M., 2022. *Las Sentencias del Tribunal Supremo de 28 de enero de 2022 sobre las autopistas quebradas y el pago de la RPA*. Lorenzo Hernando Abogados. [online] Disponibile su < https://lorenzohernandoabogados.es/las-sentencias-del-tribunal-supremo-de-28-de-enero-de-2022-sobre-las-autopistas-quebradas-y-el-pago-de-la-rpa/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Matas, A. & Raymond, J.L., 1999. *Elasticidades de la demanda en las autopistas de peaje*. *Papeles de Economía Española*, (82), pp.140–165. [online] Disponibile su <

https://www.funcas.es/articulos/elasticidad-de-la-demanda-en-las-autopistas-de-peaje/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Méndez, R., 2016. *Por qué han quebrado radiales: un fallo del sistema sin culpables que pagarás tú*. *El Confidencial*, 14 December 2016. [online] Disponibile su < https://www.elconfidencial.com/economia/2016-12-14/por-que-han-quebrado-radiales-fallo-sistema-sin-culpables-pagaras-tu_1303565/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Ministerio de Fomento, 2018**.** *Informe 2017 sobre el sector de autopistas de peaje en España*. Madrid: Centro de Publicaciones, Ministerio de Fomento. [online] Disponibile su < https://publicaciones.transportes.gob.es/informe-2017-sobre-el-sector-de-autopistas-de-peaje-en-espana-delegacion-del-gobierno-en-las-sociedades-concesionarias-de-autopistas-nacionales-de-peaje > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2024. *Informe 2023 sobre el sector de concesiones de carreteras en España*. Madrid: Centro de Publicaciones, Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. [online] Disponibile su < https://publicaciones.transportes.gob.es/informe-2023-sobre-el-sector-de-autopistas-en-espa%C3%B1a-delegaci%C3%B3n-del-gobierno-en-las-sociedades-concesionarias-de-autopistas-nacionales > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

OCSE (2008), *Public-Private Partnerships: In Pursuit of Risk Sharing and Value for Money*, OECD Publishing, Paris, [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1787/9789264046733-en. > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Ortega, A., Baeza, M.Á. and Vassallo, J.M. (2016) *Contractual PPPs for Transport Infrastructure in Spain: Lessons from the Economic Recession*. Transport Reviews, 36(2), pp. 187–206 [online] Disponibile su < https://www.semanticscholar.org/paper/Contractual-PPPs-for-Transport-Infrastructure-in-Ortega-Baeza/d3e34af3bf130e1844bacbb588f89231546646f8 > [Data ultimo accesso: 11 marzo 2026]

Rangel, T. & Vassallo, J.M., 2015. *Modeling the effect of contractual incentives on road safety performance*. *Transport Policy*, 40, pp. 17–23. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.02.009 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Real Decreto 210/1990, de 16 de febrero, sobre el procedimiento de revisión de tarifas de autopistas de peaje.

Real Decreto 1547/1990, de 30 de noviembre, por el que se modifican determinadas cláusulas de la concesión de «Autopistas, Concesionaria Española, Sociedad Anónima»

Real Decreto 2346/1998, de 23 de octubre, por el que se modifican determinados términos de la concesión de «Autopistas, Concesionaria Española, Sociedad Anónima»

Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero, de reforma en materia de infraestructuras y transporte, y otras medidas económicas.

Resolución de 13 de enero de 2022. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 66, Viernes 18 de marzo de 2022. CVE: BOE-A-2022-4340. Disponibile su < https://www.boe.es/diario_boe/verifica.php?c=BOE-A-2022-4340&acc=Verificar >

Resolución de 5 de enero de 2023. *Boletín Oficial del Estado*, núm 23, Viernes 27 de enero de 2023. CVE: BOE-A-2023-2209. Disponibile su < https://www.boe.es/diario_boe/verifica.php?c=BOE-A-2023-2209&acc=Verificar >

Resolución de 24 de julio de 2023, *Boletín Oficial del Estado*, núm 188, Martes 8 de agosto de 2023. CVE: BOE-A-2023-18156. Disponibile su < https://www.boe.es/diario_boe/verifica.php?c=BOE-A-2023-18156&acc=Verificar >

Resolución de 29 de diciembre de 2023, *Boletín Oficial del Estado*, núm. 38, Martes 13 de febrero de 2024. CVE: BOE-A-2024-2737. Disponibile su < https://www.boe.es/diario_boe/verifica.php?c=BOE-A-2024-2737&acc=Verificar >

Resolución de 29 de mayo de 2024, *Boletín Oficial del Estado,* núm. 145, Sábado 15 de junio de 2024. CVE: BOE-A-2024-12185. Disponibile su < https://www.boe.es/diario_boe/verifica.php?c=BOE-A-2024-12185&acc=Verificar >

Resolución de 4 de marzo de 2025, *Boletín Oficial del Estado,* núm. 73, Miércoles 26 de marzo de 2025. CVE: BOE-A-2025-6074. Disponibile su < https://www.boe.es/diario_boe/verifica.php?c=BOE-A-2025-6074&acc=Verificar >

Resolución de 15 de julio de 2025, *Boletín Oficial del Estado,* núm. 188, Miércoles 6 de agosto de 2025. CVE: BOE-A-2025-16302. Disponibile su < https://www.boe.es/diario_boe/verifica.php?c=BOE-A-2025-16302&acc=Verificar >

Resolución de 26 de diciembre de 2025, *Boletín Oficial del Estado,* núm. 37, Miércoles 11 de febrero de 2026. CVE: BOE-A-2026-3194. Disponibile su < https://www.boe.es/diario_boe/verifica.php?c=BOE-A-2026-3194&acc=Verificar >

Ribas, E. & Montllor, J., 1989. *Autopistas de peaje: el modelo español*. *Papeles de Economía Española*, (38), pp.402–432. [online] Disponibile su <

https://www.funcas.es/articulos/autopistas-de-peaje-el-modelo-espanol/ > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Ridao Martín, J. & García Martínez, A., 2013. *La precaria viabilidad de determinadas concesiones de autopistas de peaje en España: Lecciones estructurales para el modelo de colaboración público-privada y una propuesta de solución coyuntural*. *Revista Andaluza de Administración Pública*, (87), pp. 95–135. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.46735/raap.n87.1045 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Tribunal Supremo, 2014. *Sentencia (STS) 952/2014, de 4 de febrero, Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 7ª, recurso 486/2011*. Madrid: Tribunal Supremo [online] Disponibile su < https://obcp.es/sites/default/files/documentos/documentos_sts_4-2-2014_3f4fbed8.pdf > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Vassallo, J.M. & Sánchez-Soliño, A., 2007. *Subordinated Public Participation Loans for Financing Toll Highway Concessions in Spain*. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1996, pp. 1–8. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.3141/1996-01 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Vassallo, J. M., Ortega, A., & de los Ángeles Baeza, M. 2012a. Risk Allocation in Toll Highway Concessions in Spain: Lessons from Economic Recession. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, *2297*(1), 80-87. [online] Disponbile su < https://doi.org/10.3141/2297-10 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Vassallo, J.M., Ortega, A. & Baeza, M.A., 2012b. *Impact of the Economic Recession on Toll Highway Concessions in Spain*. Journal of Management in Engineering, 28(4), pp. 398–406. [online] Disponibile su < https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000108 > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]

Vassallo, J.M., Ortega, A. & Baeza, M.A., 2012c. *What was wrong with the toll highway concessions in the Madrid Metropolitan Area?* Transport Policy, 23, pp. 121–130. [online] Disponibile su < https://www.researchgate.net/publication/237189318_What_was_wrong_with_the_toll_highway_concessions_in_the_Madrid_Metropolitan_Area > [Data ultimo accesso: 11/03/2026]