

COGNITIVE BIASES AND DECISION-MAKING IN TRANSPORT MEGAPROJECTS: IMPLICATIONS FOR UPDATING THE TRANSPORT REGULATION*

Iván Moreno Parra**
FORUMCONSULTOR

ABSTRACT

This research clarifies the state of the art on cognitive biases in transport megaproject decision-making, using the First Line of the Quito Metro (FLQM) as an illustrative case. It provides a conceptual foundation for updating transport regulation. Systematic errors in human behavior—rooted in bounded rationality, self-interest, and willpower—shaped FLQM's planning. Strategic misrepresentation and optimism bias (cognitive biases) led to underestimated costs, overstated benefits, and a seven-year operational delay. The findings underscore the need to institutionalize governance and transparency. Regulatory priorities include identifying failure risks, enhancing data collection, promoting independent analysis, and facilitating cross-sectoral learning. Ultimately, regulatory effectiveness hinges on integrating behavioral economics insights.

Keywords: transport megaprojects, behavioral economics, cognitive biases, optimism bias, planning fallacy.

SUMMARY: I. INTRODUCTION.—II. METHODOLOGY.—III. THEORETICAL FRAMEWORK: 1. Implications of behavioral economics for law. 2. Economic decision-making in megaprojects: 2.1. Game theory. 2.2. The iron law of megaprojects. 3. Behavioral economics and transport megaprojects: 3.1. Strategic Misrepresentation. 3.2. Optimism Bias.—IV. THE FIRST LINE OF THE QUITO METRO.—V. RESULTS: 1. Optimism Bias. 2. Strategic Misrepresentation.—VI. DISCUSSION: 1. Expanding the definition of project success. 2. Cognitive biases and political rationality in FLQM. 3. Planning fallacy writ large, risk and uncertainty. 4. Cultural rationalities. 5. The Planning Fallacy Debate. 6. Transport projects issues related to regulation updating.—VII. CONCLUSIONS.—VIII. BIBLIOGRAPHY.

* Fecha de recepción del trabajo: 26/8/2025. Fecha de aceptación del trabajo: 25/9/2025.

** Master in Transport and Maritime Management, University of Antwerp and Master in Public Management, Universidad de Alcalá.

Sesgos cognitivos y toma de decisiones en megaproyectos de transporte: implicaciones para la actualización de la regulación del transporte

RESUMEN

Esta investigación aclara el estado del arte sobre los sesgos cognitivos en la toma de decisiones relacionadas con megaproyectos de transporte, utilizando como caso ilustrativo la Primera Línea del Metro de Quito (PLMQ). Proporciona una base conceptual para la actualización de la regulación en materia de transporte. Errores sistemáticos en el comportamiento humano —derivados de la racionalidad limitada, el interés propio limitado y la fuerza de voluntad limitada— influyeron en la planificación de la PLMQ. La tergiversación estratégica y el sesgo de optimismo (sesgos cognitivos) condujeron a una subestimación de los costos, una sobreestimación de los beneficios y un retraso operativo de siete años. Los hallazgos destacan la necesidad de institucionalizar mecanismos de gobernanza y transparencia. Las prioridades regulatorias incluyen identificar riesgos de fracaso, mejorar la recopilación de datos, fomentar el análisis independiente y facilitar el aprendizaje intersectorial. En última instancia, la eficacia regulatoria depende de la incorporación de los aportes de la economía del comportamiento.

Palabras clave: megaproyectos de transporte, economía del comportamiento, sesgos cognitivos, sesgo de optimismo, falacia de planificación.

SUMARIO I. INTRODUCCIÓN.—II. METODOLOGÍA.—III. MARCO TEÓRICO: 1. Implicaciones de la economía del comportamiento para el derecho. 2. Toma de decisiones económicas en megaproyectos: 2.1. Teoría de juegos. 2.2. Ley de hierro de los megaproyectos. 3. Economía del comportamiento y megaproyectos de transporte: 3.1. Representación estratégica errónea. 3.2. Sesgo de optimismo.—IV. PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO.—V. RESULTADOS: 1. Sesgo de optimismo. 2. Tergiversación estratégica.—VI. DISCUSIÓN: 1. Ampliando la definición de éxito del proyecto. 2. Sesgos cognitivos y política en la Primera línea del Metro de Quito. 3. Falacia de la planificación a gran escala: riesgo e incertidumbre. 4. Racionalidades culturales. 5. El debate sobre la falacia de la planificación. 6. Aplicación: megaproyectos de transporte y actualización regulatoria.—VII. CONCLUSIONES.—VIII. BIBLIOGRAFÍA.