Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

No Autorizado para Uso Público

**Perú**

**Proyecto**

**Mejoramiento de los Servicios de Facilitación del Comercio Exterior a través de la Ventanilla Única del Comercio Exterior (VUCE). Segunda Etapa – San Isidro - Lima - Lima Proyecto**

**(PE-L1159)**

**Análisis Económico**

# Análisis Costo-Beneficio del Proyecto Informe Final

1. I. Resumen ejecutivo
   1. El objetivo de este informe es evaluar *preliminarmente* el impacto económico potencial del “Proyecto para el Mejoramiento de los Servicios de Facilitación del Comercio Exterior a través de la Ventanilla Única del Comercio Exterior (VUCE). Segunda Etapa – San Isidro - Lima”. Para esto, se comparó, a través de un análisis ex-ante, los potenciales beneficios y costos asociados al Proyecto.
   2. Realizando supuestos sobre el impacto del Proyecto en la reducción de: (1) días de tramitación de exportaciones e importaciones que utilizan la VUCE, y (2) costo de coordinación portuaria del Callao (Provincia Constitucional del Callao), se concluye que el valor actualizado neto (VAN) de este Proyecto sería de 35.7 MM USD; con una tasa interna de retorno (TIR) de 28%; para su escenario base.
   3. Los supuestos de número de días ahorrados en tramitación de exportaciones o importaciones, y al costo de coordinación por contenedor que se ahorraría producto de la implementación de VUCE 2.0 son variables clave para la viabilidad del Proyecto. Por sí solo, un ahorro de 2.37 días ó 10.2 USD por contenedor haría económicamente viable al Proyecto.
   4. El análisis realizado se concentró en estimar los valores críticos que hacen al Proyecto rentable, en vez de obtener una estimación precisa del intervalo de confianza asociado al VAN del Proyecto. Para la elaboración de este informe no se contó con documentación a detalle del Proyecto, limitando la precisión del cálculo de los beneficios.
   5. Para medir la rentabilidad ex post del Proyecto, se recomienda la medición y monitoreo anual de las 3 variables clave para la viabilidad económica de este Proyecto. Se identifican los mecanismos para una medición y evaluación básica.
   6. El modelo de valorización del cual se desprenden estos resultados es parte íntegra de este informe. (“Valuation VUCE 2.0 vs05.xlsx”)
2. Metodología y supuestos
   1. La evaluación económica preliminar del Proyecto se basa en una comparación entre el costo del Proyecto y los beneficios esperados de su implementación. Los beneficios esperados analizados son: (1) días de tramitación de exportaciones e importaciones que utilizan la VUCE, y (2) costo de transacción portuaria del Puerto del Callao.
      1. El Proyecto VUCE 2.0 cuenta con 12 iniciativas de inversión. 11 de ellas apuntarían a optimizar la tramitación de exportaciones o importaciones que utilizan la VUCE actual, y 1 de ellas a reducir el costo de coordinación por el uso de infraestructura portuaria. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2014)
      2. Se concentró el análisis de costo portuario en el Puerto del Callao pues representa el 79.6% de la carga trasladada a través de infraestructura portuaria (Empresa Nacional de Puertos S.A., 2009)
      3. Considerar la reducción de días de tramitación como beneficio asociado al Proyecto está en línea con la literatura. La demora de un día en tránsito equivaldría a una tarifa ad-valorem de 0.6-2.1 porciento. (Hummels & Schaur, 2013)
   2. Existen dos principales fuentes de datos para este estudio: las entrevistas conducidas con autoridades del gobierno peruano, y, estudios de carácter público. Cuando no existen datos, se realizan supuestos que corresponden a la mejor estimación posible con la información disponible al momento de desarrollar este análisis. Adicionalmente, se consultaron otras fuentes de información como el Banco Central de Perú, MarketWatch, World Bank.
   3. Los supuestos clave de esta valorización son:
      1. **Fuente de beneficio 1:** La implementación del Port Community System permitiría reducir parte de los costos de coordinación asociados al uso de la infraestructura portuaria
         1. Se asume, de forma conservadora, que la implementación del Proyecto permitiría capturar un ahorro de 8.88 USD por contenedor. Este ahorro equivaldría a una reducción de 0.9% del costo de coordinación promedio por contenedor procesado en el Callao[[1]](#footnote-1). Adicionalmente, se asume que la captura de beneficios sería paulatina, llegando a su máximo en 5 años. Este supuesto permite incorporar al análisis los costos de ajuste y aprendizaje generados por el Proyecto.
         2. Se utiliza este supuesto pues, al no existir estimaciones del eventual impacto del *Port Community System* (PCS), se utiliza el mínimo valor que justificaría económicamente el Proyecto (valor crítico).

Tabla 1: Se asume que la máxima captura de ahorros se alcanzaría partir del 2020

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| Factor de realización de ahorros | 0.0% | 0.2% | 0.5% | 0.7% | 0.9% | 0.9% | 0.9% | 0.9% | 0.9% | 0.9% |

* + - 1. El escenario base de la valoración supone un crecimiento anual de 5% de la cantidad de contenedores procesados por el Puerto del Callao
      2. Estudios anteriores sugieren que los costos de coordinación portuarios asociados al Puerto del Callao estarían en torno a los 161.7 MM USD por año o 178 USD por contenedor. (Autoridad Portuaria Nacional de Perú, 2011). Estos costos de coordinación corresponderían a: (1) falta de transparencia en los servicios de agenciamiento marítimo – 47%, (2) uso de depósitos temporales extraportuarios – 34%, y (3) uso de depósitos de contenedores vacíos – 19%.
    1. **Fuente de beneficio 2:** la implementación de las 11 iniciativas de inversión asociadas a la VUCE 2.0 permitiría reducir el tiempo de tramitación de una fracción de las exportaciones e importaciones. Esto se lograría a través de optimización del flujo de trámites e inversiones en tecnologías de la información (TI)
       1. Se asume un ahorro de 2 días por la implementación del Proyecto[[2]](#footnote-2).
       2. Para proyectar el valor total futuro de las exportaciones e importaciones, se utiliza el crecimiento anual compuesto promedio histórico de 9.1% (1950-2013)
       3. El valor de las exportaciones e importaciones del 2013 es de 42,177 y 42,277 MM USD, respectivamente. (Banco Central de Perú)
       4. Sólo el 20% de las exportaciones e importaciones utiliza la VUCE. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo)
       5. El costo privado del capital se calcula en función de los días de espera ahorrados y el costo anual privado del capital de 5%. (Damodaran)
    2. **Costo del Proyecto**. El coste del Proyecto sería de 49.9 MM USD, que resulta del promedio de las dos alternativas presentadas en el estudio – 48.2 y 51.6 MM USD (Prialé & Valenzuela, 2014).
       1. 88% del monto corresponde a la inversión inicial (CAPEX) y 12% al costo de mantención (OPEX) (Prialé & Valenzuela, 2014).
    3. **Costo de capital.** Para comparar los beneficios del Proyecto con el uso alternativo de los recursos, se utiliza una tasa de descuento de 10,49% anual.
       1. Esta tasa corresponde al costo oportunidad social de los fondos medidos como la suma del riesgo país asociado a Perú 2.85% (Damodaran), más una tasa libre de riesgo de 2.64% que corresponde a la tasa de los bonos soberados a 10 años de Estados Unidos (MarketWatch) y 5% de retorno asociado a mercados de acciones desarrollados (Damodaran).
       2. La tasa de descuento elegida está dentro del rango aceptable - entre 6 y 8% real - para análisis costo beneficio (Burgess, 2011)

1. Valorización del Proyecto, análisis de sensibilidad y valor crítico
   1. En función a los supuestos y proyecciones presentadas en las secciones anteriores, el cálculo del VAN (valor actual neto) y de la TIR (tasa interna de retorno) para el caso base es de 35.7 MM USD y 28%, respectivamente.
      1. 51% de los beneficios del Proyecto se explicarían por la implementación del PCS y el 49% restante lo explicaría la reducción de 2 días en tiempos de tramitación de exportaciones e importaciones.
         1. La brecha actual entre Perú y el mejor desempeño de la región es de 4 y 9 días de tramitación de exportación e importaciones, respectivamente (World Bank, 2014). Esto sugiere que habría espacio de mejora a capturar.
   2. El valor crítico del Proyecto sería 2.37 días de ahorro ó 10.2 USD por contenedor de ahorro de costos de coordinación portuarios. Ambos ahorros, por sí solos, harían viable – VAN positivo – el Proyecto (Tabla 2).

Tabla 2: El VAN del Proyecto es altamente sensible   
a los supuestos de sobre las dos fuentes de ahorro del Proyecto



* 1. Si los supuestos del escenario base se cumplen, la viabilidad económica del Proyecto no depende del crecimiento de las importaciones o exportaciones, ni del crecimiento de tráfico en Puerto Callao. Un escenario de nulo crecimiento anual para ambas variables tendría asociado un VAN de 9.3 MM USD.

Tabla 3: La viabilidad económica del Proyecto no depende del crecimiento   
de las importaciones o exportaciones, ni del crecimiento de tráfico en Callao



1. Propuesta para evaluación expost del Proyecto
   1. Para evaluar la rentabilidad expost de este Proyecto, se recomienda actualizar los insumos del modelo de valoración (“Valuation VUCE 2.0 vs05.xlsm”) al menos 2 veces: antes de comenzar el Proyecto y cinco (5) años después.
      1. Se requiere establecer una línea base para las tres variables clave que determinarán la viabilidad económica del Proyecto: (1) reducción de costos de coordinación portuaria en Puerto Callao, (2) reducción de días de tramitación de exportaciones e importaciones, y (3) los costos incurridos en el Proyecto.
   2. Se recomienda incorporar en los costos del Proyecto la medición de las 3 variables clave para la rentabilidad del Proyecto. Estas mediciones debiesen contemplar, al menos:
      1. Relevar, a través de muestras, el costo de coordinación portuaria promedio asociados al Puerto de Callao. Esta actualización debiese realizarse antes de comenzar el Proyecto (año 0) y al año cinco (5).
      2. Monitoreo de la evolución de los tiempos de tramitación de exportaciones e importaciones, medidos por el Banco Mundial a través de su reporte anual “Doing Business”
      3. Generación de un presupuesto anualizado para el Proyecto y monitoreo anual de su cumplimiento
   3. Adicionalmente, se recomienda la elaboración de un plan de acción orientado a maximizar la rentabilidad del Proyecto. Se recomienda analizar el impacto y factibilidad asociado a cada iniciativa de inversión del Proyecto, y focalizar los esfuerzos iniciales en aquellas que (1) tienen mayor impacto sobre las 3 variables clave del Proyecto – sobrecostos portuarios, tiempos de tramitación y costo de inversión – y (2) son relativamente más factibles de implementar.

# BIBLIOGRAFÍA

Autoridad Portuaria Nacional de Perú. (2011). Estudio de Costos y Sobrecostos de la Cadena de Servicios Logísticos en los Terminales Portuarios de Uso Público. XIII-5.

Burgess, D. F. (2011). Appropriate discounting for benefit-cost analysis. *Journal of Benefit-Cost Analysis*.

Damodaran, A. (n.d.). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Retrieved Junio 10, 2014, from Damodaran Online: http://people.stern.nyu.edu/adamodar/

DataMarket. (n.d.). *J.P. Morgan Emerging Markets Bond Index (EMBI+)*. Retrieved Junio 10, 2014, from DataMarket: http://datamarket.com/data/set/1dme/jp-morgan-emerging-markets-bond-index-embi#!ds=1dme!x88=k.d&display=line

Empresa Nacional de Puertos S.A. (2009). *Memoria Anual.*

Hummels, D. L., & Schaur, G. (2013). Time as a Trade Barrier. *American Economic Review*.

MarketWatch. (n.d.). *10 Year Treasury Note*. Retrieved June 10, 2014, from MarketWatch: http://www.marketwatch.com/investing/bond/10\_year

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2014). *VUCE - Ventanilla Única de Comercio Exterior.* Borrador de presentación.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (n.d.). *VUCE en números*. Retrieved Julio 30, 2014, from VUCE - Ventanilla única de comercio exterior: https://www.vuce.gob.pe/

Prialé, M., & Valenzuela, F. (2014). *Mejoramiento de los servicios de facilitación del comercio exterior a través de la Ventanilla Única del Comercio Exterior (VUCE) en el Perú. Segunda etapa.* Banco Interamericano de Desarrollo.

World Bank. (2014). *Doing Business.*

1. Anexos

Ilustración 1: Valorización a detalle, caso base y sensibilidad



1. Elaboración propia en base a datos reportados en Doing Business 2015, World Bank (World Bank, 2014) [↑](#footnote-ref-1)
2. Al realizar este estudio, no se cuentan con antecedentes del potencial impacto que tendría la VUCE 2.0 sobre el tiempo de procesamiento de exportaciones o importaciones. El dato de 2 días corresponde a estimaciones preliminares de DIGESA, que fueron obtenidas en una entrevista; y es consistente con el valor crítico asociado a esta variable. [↑](#footnote-ref-2)