PMR Operational Report

Operation Number	CO-L1096	**Chief of Operations Validation Date**	04/12/19
Year- PMR Cycle	Second period Jan-Dec 2018	**Division Chief Validation Date**	04/26/19
Last Update	04/04/19	**Country Representative Validation Date**	05/15/19
PMR Validation Stage	Validated by Representative		

Basic Data

Operation Profile

Operation Name	Bogota's Integrated Public Transit System Transformation Program	**Loan Number**	3003/TC-CO
Executing Agency	BANCO DE COMERCIO EXTERIOR DE COLOMBIA SA.	**Sector/Subsector**	TR - TRANSPORT
Team Leader	CONCHA PERDOMO, ALVARO	**Overall Stage**	Fully Disbursed
Operation Type	Loan Operation	**Country**	COLOMBIA
Lending Instrument	Investment Loan	**Convergence related Operation(s)**	
Borrower	BANCO DE COMERCIO EXTERIOR DE COLOMBIA SA.		

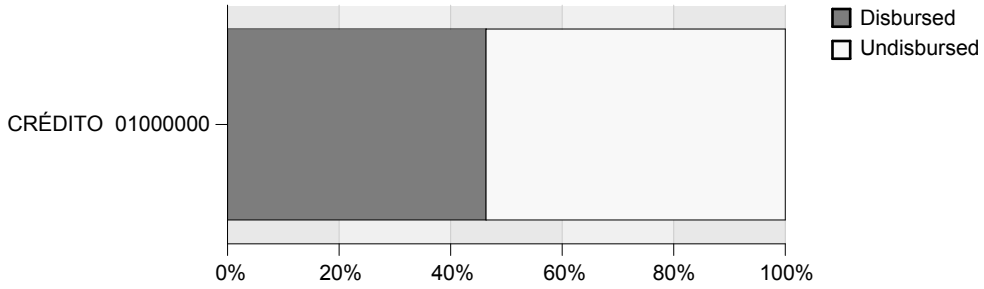
Environmental and Social Safeguards

Impacts Category	B13	**Was/Were the objective(s) of this operation reformulated?**	NO
Safeguard Performance Rating	Satisfactory	**Date of approval**	
Safeguard Performance Rating - Rationale	Implementation of the Waste Management Protocol and monitoring and evaluation of concessionaire performance have been effective.		

Financial Data

Item	Total Cost and Source					Available Funds (US$)			
	Original IDB	Current IDB	Local Counterpart	Co-Financing / Country	Total Original Cost	Current IDB	Disb. Amount to Date	% Disb	Undisbursed Amount
CO-L1096	40,000,000	39,950,000	0	0	40,000,000	39,950,000	39,950,000	100.00%	0
Aggregated	**40,000,000**	**39,950,000**	**0**	**0**	**40,000,000**	**39,950,000**	**39,950,000**	**100.00%**	**0**

Expense Categories by Loan Contract (cumulative values)



Please note that inactive indicators and outputs are not displayed; totals in the actual cost table may not match the sum of the cost of the outputs displayed, due to the cost of inactive outputs.

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

IMPACTS

Impact Nbr. 0: El programa contribuirá a superar las barreras iniciales para la adopción de tecnologías limpias en el transporte público y generará confianza en el mercado de proveedores de tecnología y empresas concesionarias.

Observation:

	Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	EOP 2018
0.0	Reducción en los costos de operación del transporte público en Bogotá.	USD/ año	472,885,250.00	2013	P	439,751,215.00		439,751,215.00
					P(a)	439,751,215.00		439,751,215.00
					A	211,142.54		211,142.54

Details

Means of verification: Cálculos finales del modelo analítico

Observations: El indicador considera los ahorros en costos operativos (combustible, mano de obra, mantenimiento, etc.) asociados con la reducción de la oferta vehicular y el mejoramiento tecnológico de los buses en Bogotá por medio de la implementación del 100% del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) y la flota piloto de vehículos de tecnología limpia. La línea base presenta los costos de operación anuales de los 16.047 buses convencionales que componen el Transporte Público Colectivo (TPC). El escenario meta presenta los costos de operación anuales de una flota de 9.838 vehículos del SITP de los cuales 282 corresponden a la flota piloto de tecnologías limpias.

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

	Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	EOP 2018
0.1	Reducción en la polución local de Material Particulado (MP) emitida por el transporte público en Bogotá.	Ton/ año	360,263,547.00	2013	P	144,710,756.00		144,710,756.00
					P(a)	144,710,756.00		144,710,756.00
					A	170,796,816.80		170,796,816.80

Details

Means of verification: Cálculos finales del modelo analítico

Observations: El indicador considera la reducción en polución local (Material Particulado) asociado con la reducción de la oferta vehicular y el mejoramiento tecnológico de los buses en Bogotá por medio de la implementación del 100% del SITP y la flota piloto de vehículos de tecnología limpia. La línea base presenta los costos de operación anuales de los 16.047 buses convencionales que componen el TPC. El escenario meta presenta los costos de operación anuales de una flota de 9.838 vehículos del SITP de los cuales 282 corresponden a la flota piloto de tecnologías limpias.

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

	Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	EOP 2018
0.2	Reducción en la emisión de GEI (CO2) en Bogotá.	Ton/ año	528,773.00	2013	P	470,662.00		470,662.00
					P(a)	470,662.00		470,662.00
					A	733,472.91		733,472.91

Details

Means of verification: Cálculos finales del modelo analítico

Observations: El indicador considera la reducción en Gases Efecto Invernadero asociados con la reducción de la oferta vehicular y el mejoramiento tecnológico de los buses en Bogotá por medio de

RESULTS MATRIX

IMPACTS

la implementación del 100% del SITP y la flota piloto de vehículos de tecnología limpia. La línea base presenta los costos de operación anuales de los 16.047 buses convencionales que componen el TPC. El escenario meta presenta los costos de operación anuales de una flota de 9.838 vehículos del SITP de los cuales 282 corresponden a la flota piloto de tecnologías limpias.

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	EOP 2018
0.3	Número de personas con acceso a sistemas mejorados de transporte público de bajo carbono en Bogotá.	People	807,242.00	2013	**P**	2,046,229.00		2,046,229.00
					P(a)	2,046,229.00		2,046,229.00
					A	1,645,608.80		1,645,608.80

Details

Means of verification: Cálculos finales del modelo analítico

Observations: El indicador considera que en la actualidad (2013) se realizan 1.775.933 viajes diarios en el sistema Transmilenio, el cual es un sistema de bajo carbono. Con la implementación del SITP en toda la ciudad (2017) se adicionarán 2.725.771 viajes diarios en sistemas mejorados de transporte público de bajo carbono. Para convertir número de viajes a número de personas, se ha utilizado un factor de 2.2 viajes/persona/día (Encuesta Distrital de Movilidad)

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

Outcome Nbr. 0: Financiación de buses híbridos o eléctricos para apoyar directamente al SITP con el fin de reducir los costos operativos del transporte público y a un mejoramiento ambiental que beneficiará a toda la población.

Observation:

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	EOP 2018
0.0	Reducción en los costos de operación asociados con la incorporación de una flota piloto de tecnologías limpias.	USD/año	13,554,954.00	2013	P	8,728,408.00		8,728,408.00
					P(a)	8,728,408.00		8,728,408.00
					A	535,346.32		535,346.32

Details

Means of verification: Cálculos finales del modelo analítico

Observations: El indicador considera los ahorros en costos operativos (combustible, mano de obra, mantenimiento, etc.) asociados a la implementación de la flota piloto de tecnologías limpias y la reducción de la oferta vehicular correspondiente (1,6 buses convencionales eliminados por cada bus nuevo incorporado). La línea base presenta los costos de operación anuales de una flota de 460 buses convencionales en el TPC. El escenario meta presenta los costos de operación anuales de una flota piloto de 282 vehículos de tecnologías limpias.

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	EOP 2018
0.1	Reducción en la polución local asociada con la incorporación de una flota piloto de tecnologías limpias.	Ton/año	10.30	2013	P	1.70		1.70
					P(a)	1.70		1.70
					A	1.69		1.69

Details

Means of verification: Cálculos finales del modelo analítico

Observations: El indicador considera la reducción en polución local (Material Particulado) asociados a la implementación de la flota piloto de tecnologías limpias y la reducción de la oferta vehicular correspondiente (1,6 buses convencionales eliminados por cada bus nuevo incorporado). La línea base presenta los costos de operación anuales de una flota de 460 buses convencionales en el TPC. El escenario meta presenta los costos de operación anuales de una flota piloto de 282 vehículos de tecnologías limpias.

Pro-Gender No **Pro-Ethnicity** No

Indicator		Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	EOP 2018
0.2	Reducción en las emisiones de GEI asociadas con la incorporación de una flota piloto de tecnologías limpias.	Ton/año	15,157.00	2013	P	8,095.00		8,095.00
					P(a)	8,095.00		8,095.00
					A	4,540.33		4,540.33

Details

Means of verification: Cálculos finales del modelo analítico

Observations: El indicador considera la reducción GEI (CO_2) a la implementación de la flota piloto de tecnologías limpias y la reducción de la oferta vehicular correspondiente (1,6 buses convencionales eliminados por cada bus nuevo incorporado). La línea base presenta los costos de operación anuales de una flota de 460 buses convencionales en el TPC. El escenario meta presenta los costos de operación anuales de una flota piloto de 282 vehículos de tecnologías limpias.

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

Pro-Gender	No	**Pro-Ethnicity**	No

	Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year		2017	2018	EOP 2018
0.3	Número de personas con acceso a una flota piloto de tecnologías limpias.	Personas/día	0.00	2013	**P**	33,566.00		33,566.00
					P(a)	33,566.00		33,566.00
					A	140,843.00		140,843.00

Details

Means of verification: Cálculos finales del modelo analítico

Observations: El indicador considera el número de personas que utilizarán la flota de tecnología limpia. Actualmente el número es cero por no haber buses de este tipo. Para calcular el indicador se consideró una flota de 282 buses de tecnología limpia (respecto a un total de 9.900) la cual atenderá aproximadamente 73.846 viajes diarios en 2017, dependiendo del de tamaño final de cada bus. Para convertir número de viajes a número de personas, se ha utilizado un factor de 2.2 viajes/persona (Encuesta Distrital de Movilidad)

Pro-Gender	No	**Pro-Ethnicity**	No

RESULTS MATRIX

OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

Component Nbr. 1 Componente de Financiamiento

				PHYSICAL PROGRESS		FINANCIAL PROGRESS	
	Output	Unit of Measure		2018	EOP 2018	2018	EOP 2018
1.1	Número de buses de tecnologías limpias financiados por el programa para su incorporación en el SITP de Bogotá.	Buses	P		282		40,000,000
			P(a)	100	282		40,037,150.42
			A	0	182	0	18,517,649.8

Total Cost

	Total Cost	P					40,000,000
		P(a)					40,037,150.42
		A				0	18,517,649.8

CHANGES TO THE MATRIX

Section	Name	Reasons	Type of Change	Subtype	Modified By	Entered in the System
Impact Indicator	Número de personas con acceso a sistemas mejorados de transporte público de bajo carbono en Bogotá.	Durante 2017 y 2018 no hubo ejecución fisica ni financiera, no se financiaron buses híbridos. Por lo cual los valores reportados son los de la matriz construida por el consultor contratado por el BID para estimar el impacto de medio término. Se calculó tomando la relación entre los abordajes del sistema y los viajes efectivos realizados por persona	Modify Impact Indicator	Modify Historical Actual	MCHARRYROZO	03/28/2019
	Reducción en la emisión de GEI (CO2) en Bogotá.	Durante 2017 y 2018 no hubo ejecución fisica ni financiera, no se financiaron buses híbridos. Por lo cual los valores reportados son los de la matriz construida por el consultor contratado por el BID para estimar el impacto de medio término. El calculo se realiza teniendo en cuenta los km recorridos y el factor de emisión de gramos de CO2 por km recorrido.	Modify Impact Indicator	Modify Historical Actual	MCHARRYROZO	03/28/2019
	Reducción en la polución local de Material Particulado (MP) emitida por el transporte público en Bogotá.	Durante 2017 y 2018 no hubo ejecución fisica ni financiera, no se financiaron buses híbridos. Por lo cual los valores reportados son los de la matriz construida por el consultor contratado por el BID para estimar el impacto de medio término. El calculo se realiza teniendo en cuenta los km recorridos y el factor de emisión de gramos de MP por km recorrido.	Modify Impact Indicator	Modify Historical Actual	MCHARRYROZO	03/28/2019
	Reducción en los costos de operación del transporte público en Bogotá.	Durante 2017 y 2018 no hubo ejecución fisica ni financiera, no se financiaron buses híbridos. Por lo cual los valores reportados son los de la matriz construida por el consultor contratado por el BID para estimar el impacto de medio término. El calculo se hace teniendo en cuenta la diferencia en el OPEX por km recorrido dependiendo de la tecnología (diesel - híbridos). El impacto esperado era mucho mayor, teniendo en cuenta el funcionamiento teórico de la tecnología. En la práctica se identifico que hizo falta un proceo más amplio de capacitación a los conductores para asegurar el correcto funcionamiento de los buses y así lograr las reducciones esperadas.	Modify Impact Indicator	Modify Historical Actual	MCHARRYROZO	03/28/2019
Outcome indicator	Número de personas con acceso a una flota piloto de tecnologías limpias.	Se calculó con la demanda del sistema sobre la capacidad nominal de los buses. Los datos fueron tomados de la matriz de impacto construida por el consultor contratado por el BID para estimar el impacto de medio término. Es preciso aclarar que para 2017 y 2018 no hubo avances físicos ni financieros en la ejecución de la operación.	Modify Outcome Indicator	Modify Historical Actual	MCHARRYROZO	03/21/2019
	Reducción en la polución local asociada con la incorporación de una flota piloto de tecnologías limpias.	Se calculó utilizando los kilométros recorridos por los buses y la diferencia entre el factor de emisión de los buses híbridos y los buses diesel. Los cálculos usados provienen de la matriz de resultados construida por el consultor contratado por el BID para estimar el impacto de medio término.	Modify Outcome Indicator	Modify Historical Actual	MCHARRYROZO	03/21/2019
	Reducción en las emisiones de GEI asociadas con la incorporación de una flota piloto de tecnologías limpias.	Se calculó utilizando los kilométros recorridos por los buses y la diferencia entre el factor de emisión de los buses híbridos y los buses diesel. Los cálculos usados provienen de la matriz de resultados construida por el consultor contratado por el BID para estimar el impacto de medio término. En este caso se logró el 56% de las reducciones planteadas, esto puede deberse a varios elementos: 1. No se logró la meta total de financiación de buses híbridos; 2. Cambios en los factores de emisión usados en el diseño del programa versus los empleados para la evaluación de impacto; Dado el funcionamiento real y forma de conducción de los conductores de los buses, el bus trabaja una gran parte en diesel, por lo que los cambios son menores	Modify Outcome Indicator	Modify Historical Actual	MCHARRYROZO	03/21/2019
	Reducción en los costos de operación asociados con la incorporación de una flota piloto de tecnologías	Durante el funcionamiento real de los buses faltó un proceso más riguroso y exaustivo de capacitacón a los conductores de los buses, lo que llevo a que los ahorros proyectados en operación y mantenimiento no se dieran y fuera necesario realizar más mantenimientos que los proyectados inicialmente.	Modify Outcome Indicator	Modify Historical Actual	MCHARRYROZO	03/21/2019

CHANGES TO THE MATRIX

Section	Name	Reasons	Type of Change	Subtype	Modified By	Entered in the System
Outcome indicator	limpias.					
Output	Número de buses de tecnologías limpias financiados por el programa para su incorporación en el SITP de Bogotá.	En 2016 se había reportado US$ 5.297.499.38, pero se revisaron las cifras para el cierre del proyecto y se evidenció que se habían colocado y justificado recursos por valor de US$ 5.334.649.8, por lo que se realizó una corrección de la cifra reportada previamente. Durante los últimos dos años del programa no se financiaron buses híbridos en la ciudad de Bogotá, dado que el proceso de licitación de la tecnología que sería empleada por los nuevos buses se demoró más de lo esperado. De igual forma, como resultado de la adjudicación de dicha licitación, ninguno de los ganadores incluía tecnología híbrida o eléctrica en la flota.	Modify Output	Modify Financial Historical Actual	MCHARRYROZO	03/22/2019
				Modify Financial P(a) value	MCHARRYROZO	03/22/2019

IMPLEMENTATION STATUS AND LEARNING

Lesson Learned - Categories
Cost and Budgetary Aspects
Legal aspects and public processes
Others - Dimensions Related to Public Processes/ Actors
Others - Fiduciary Dimensions
Others - Technical-Sectorial Dimensions
Project Design
Project Management Capacity