

PMR Operational Report

| | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|---|----------|
| Operation Number | ME-L1148 | Chief of Operations Validation Date | 10/12/17 |
| Year- PMR Cycle | First period Jan-Jun 2017 | Division Chief Validation Date | |
| Last Update | 10/03/17 | Country Representative Validation Date | |
| PMR Validation Stage | Validated by Chief of Operations | | |

Basic Data

Operation Profile

| | | | |
|---------------------------|--|---|---|
| Operation Name | Geothermal Financing and Risk Transfer Program | Loan Number | 3178/OC-ME, 3179/TC-ME |
| Executing Agency | NACIONAL FINANCIERA S.N.C. GERENCIA OPERACION ORGANISMOS MULTILAT. | Sector/Subsector | PA-FCC - ENVIRONMENT AND NATURAL DISASTERS-CLIMATE CHANGE FINANCING |
| Team Leader | RIQUELME ARRIOLA,LETICIA | Overall Stage | Disbursing (From eligibility until all the Operations are closed) |
| Operation Type | Loan Operation | Country | MEXICO |
| Lending Instrument | Investment Loan | Convergence related Operation(s) | ME-G1005 |
| Borrower | NACIONAL FINANCIERA S.N.C. GERENCIA OPERACION ORGANISMOS MULTILAT. | | |

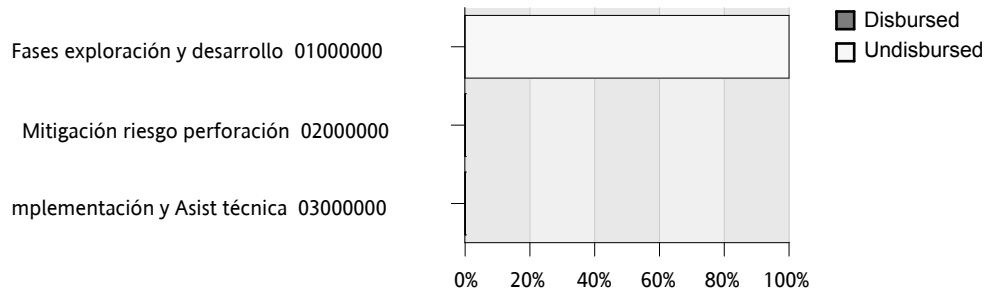
Environmental and Social Safeguards

| | | | |
|---|-----|--|----|
| Impacts Category | B13 | Was/Were the objective(s) of this operation reformulated? | NO |
| Safeguard Performance Rating | | Date of approval | |
| Safeguard Performance Rating - Rationale | | | |

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 |
| ME-G1005 | 22,800,000 | 22,800,000 | 0 | 0 | 22,800,000 | 22,800,000 | 663,408.58 | 2.91% | 22,136,591.42 |
| ME-L1148 | 85,800,000 | 85,800,000 | 11,500,000 | 0 | 97,300,000 | 85,800,000 | 0 | 0.00% | 85,800,000 |
| Aggregated | 108,600,000 | 108,600,000 | 11,500,000 | 0 | 120,100,000 | 108,600,000 | 663,408.58 | 0.61% | 107,936,591.42 |

Expense Categories by Loan Contract (cumulative values)



Please note that the Overall Stage represents the stage of the operation at the time of this report's publication, which might not necessarily match the stage of the operation during the PMR Cycle to which the report pertains. Please also 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: Capacidad geotérmica total instalada en México.

Observation:

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|--|---|-----------------|----------|---------------|------|------|------|------|------|------|----------|------|----------|
| 0.0 | Capacidad geotérmica total instalada en México. | MWe | 958.0 | 2012 | P | | | | | | 1,108.00 | | 1,258.00 |
| | | | | | P(a) | | | | | | 1,108.00 | | 1,258.00 |
| | | | | | A | | | | | | | | |
| Details | | | | | | | | | | | | | |
| Means of verification: Fuente: SENER, Balance Nacional de Energía. | | | | | | | | | | | | | |
| Pro-Gender | | No | | Pro-Ethnicity | | No | | | | | | | |

Impact Nbr. 1: Generación eléctrica de fuentes geotérmicas en México.

Observation:

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|--|--|-----------------|----------|---------------|------|------|------|------|------|------|----------|------|----------|
| 1.0 | Generación eléctrica de fuentes geotérmicas en México. | GWh/año | 5817.0 | 2012 | P | | | | | | 6,921.00 | | 8,024.00 |
| | | | | | P(a) | | | | | | 6,921.00 | | 8,024.00 |
| | | | | | A | | | | | | | | |
| Details | | | | | | | | | | | | | |
| Means of verification: Fuente: Información pública de la CRE y la CFE. Estimaciones basadas en el factor de producción promedio en México. | | | | | | | | | | | | | |
| Pro-Gender | | No | | Pro-Ethnicity | | No | | | | | | | |

Impact Nbr. 2: Emisiones de GEI en el sector energético de México.

Observation:

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|---|---|-----------------|---------------|---------------|------|------|------|------|------|------|--------|------|----------|
| 2.0 | Emisiones de GEI en el sector energético de México. | Mt CO2e | 503.8 | 2010 | P | | | | | | 377.85 | | 352.66 |
| | | | | | P(a) | | | | | | 377.85 | | 352.66 |
| | | | | | A | | | | | | | | |
| Details | | | | | | | | | | | | | |
| Means of verification: Fuente: Estimaciones del BID basadas en la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC) y la contribución sectorial a las emisiones, Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. MtCO2e = Megatoneladas de CO2 equivalente. | | | | | | | | | | | | | |
| Pro-Gender | | No | Pro-Ethnicity | | No | | | | | | | | |

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

Outcome Nbr. 0: Aumentar la generación de electricidad a partir de fuentes geotérmicas a fin de contribuir a la diversificación de la matriz energética.

Observation:

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|-----------|---|-----------------|----------|---------------|------|------|------|------|------|-------|----------|
| 0.0 | Proyectos geotérmicos financiados que avanzan de la etapa de exploración inicial a la de perforación para producción. | porcentaje | 0.0 | 2014 | P | | | | | 50.00 | 60.00 |
| | | | | | P(a) | | | | | 50.00 | 60.00 |
| | | | | | A | | | | | | |

Details

Means of verification: Porcentaje calculado sobre la cantidad total de proyectos financiados (en cualquier etapa).

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|-----------|--|-----------------|----------|---------------|------|------|------|------|------|-------|----------|
| 0.1 | Proyectos geotérmicos financiados que avanzan de la etapa de perforación para producción a la de construcción. | porcentaje | 0.0 | 2014 | P | | | | | 30.00 | 40.00 |
| | | | | | P(a) | | | | | 30.00 | 40.00 |
| | | | | | A | | | | | | |

Details

Means of verification: Porcentaje calculado sobre la cantidad total de proyectos financiados (en cualquier etapa).

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|-----------|--|-----------------|----------|---------------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 0.2 | Total de proyectos de generación geotérmica financiados en alguna etapa por el programa que están en operación (es decir, generando electricidad). | número | 0.0 | 2014 | P | | | | | 3.00 | 6.00 |
| | | | | | P(a) | | | | | 3.00 | 6.00 |
| | | | | | A | | | | | | |

Details

Means of verification: Incluye el número total de proyectos en operación en el año indicado. Debido a los largos periodos de madurez inherentes a estos proyectos, los proyectos financiados desde la etapa de exploración inicial quizá no estén en plena operación hasta que haya transcurrido el periodo de seguimiento (véase la meta para el año 10). Fuente: Informe del programa de NAFIN.

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|-----------|---|-----------------|----------|---------------|------|------|------|------|------|--------|----------|
| 0.3 | Capacidad instalada de generación geotermoeléctrica en proyectos financiados en | MWe | 0.0 | 2014 | P | | | | | 150.00 | 300.00 |
| | | | | | P(a) | | | | | 150.00 | 300.00 |

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|-----|-----|------|---|--|--|--|--|--|--|
| 0.3 | alguna etapa por el programa. | MWe | 0.0 | 2014 | A | | | | | | |
|-----|-------------------------------|-----|-----|------|---|--|--|--|--|--|--|

Details

Means of verification: Sólo incluye capacidad lista para generación. Debido a los largos periodos de madurez inherentes a estos proyectos, la capacidad resultante de los proyectos financiados desde la etapa de exploración inicial quizá no esté instalada hasta que haya transcurrido el periodo de seguimiento (véase la meta para el Año 10). Fuente: Informe del programa de NAFIN. Verificado con la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|-----------|--|----------|---------------|------|------|------|------|------|----------|----------|
| 0.4 | Generación eléctrica de proyectos geotérmicos financiados en alguna etapa por el programa. | GWh/año | 0.0 | 2014 | P | | | | 1,104.00 | 2,207.00 |
| | | | | | P(a) | | | | 1,104.00 | 2,207.00 |
| | | | | | A | | | | | |

Details

Means of verification: Fuente: Informe del programa de NAFIN. Estimaciones basadas en la capacidad instalada prevista, un factor de producción promedio en México, 24 horas/día, 365 días/año.

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|-----------|--|------------|---------------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 0.5 | Emisiones de gases de efecto invernadero evitadas por los proyectos geotérmicos financiados en alguna etapa por el programa. | MtCO2e/año | 0.0 | 2014 | P | | | | 0.55 | 1.10 |
| | | | | | P(a) | | | | 0.55 | 1.10 |
| | | | | | A | | | | | |

Details

Means of verification: Toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero que se reducirán o evitarán cuando entren en operación las centrales financiadas por el programa. Fuente: Estimaciones de acuerdo con la metodología del BID, basadas en la capacidad instalada (véase el indicador anterior), la generación prevista y un factor de conversión promedio de 0,5 para la generación eléctrica en México. MtCO2e = Millones de toneladas de CO2 equivalente.

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Pro-Gender | No | Pro-Ethnicity | No |
|-------------------|----|----------------------|----|

| Indicator | Unit of Measure | Baseline | Baseline Year | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | EOP 2021 |
|-----------|--|-----------------|---------------|------|------|------|------|------|--------|----------|
| 0.6 | Financiamiento adicional de terceros para completar los proyectos geotérmicos financiados en alguna etapa por el programa. | Millones de USD | 0.0 | 2014 | P | | | | 491.00 | 1,091.00 |
| | | | | | P(a) | | | | 491.00 | 1,091.00 |
| | | | | | A | | | | | |

Details

Means of verification: Volumen de financiamiento directo de terceros movilizado por el programa para los proyectos apoyados (tanto exitosos como fallidos). Incluye todo el financiamiento de fuentes distintas del BID y el FTL (gobierno, NAFIN y otras instituciones financieras) más capital/capital patrimonial. Fuente: Informe del programa de NAFIN. Estimaciones basadas en una relación

PMR Operational Report

RESULTS MATRIX

OUTCOMES

deuda/capital de 70:30, costos de inversión de US\$5 millones por pozo y US\$2 millones a US\$4 millones por MW instalado.

Pro-Gender

No

Pro-Ethnicity

No

RESULTS MATRIX

OUTPUTS: ANNUAL PHYSICAL AND FINANCIAL PROGRESS

Component Nbr. 1 Mitigación de riesgos para proyectos geotérmicos en las etapas iniciales de exploración y pruebas de perforación

| | Output | Unit of Measure | | PHYSICAL PROGRESS | | FINANCIAL PROGRESS | |
|-----|---|-----------------|------|-------------------|----------|--------------------|------------|
| | | | | 2017 | EOP 2021 | 2017 | EOP 2021 |
| 1.1 | Fondos no reembolsables (en forma de garantías de préstamos) otorgadas para proyectos geotérmicos con recursos del programa. | Número | P | 5 | | 8,000,000 | 20,000,000 |
| | | | P(a) | 7 | | 10,000,000 | 20,000,000 |
| | | | A | 0 | | 0 | 0 |
| 1.2 | Primas de seguros para proyectos geotérmicos subsidiadas con recursos del programa. | Número | P | 1 | | 2,300,000 | 11,500,000 |
| | | | P(a) | 1 | | 2,300,000 | 11,500,000 |
| | | | A | 0 | | 0 | 0 |

Component Nbr. 2 Financiamiento adaptado a diferentes fases de exploración y ejecución de un proyecto

| | Output | Unit of Measure | | PHYSICAL PROGRESS | | FINANCIAL PROGRESS | |
|-----|---|-----------------|------|-------------------|----------|--------------------|------------|
| | | | | 2017 | EOP 2021 | 2017 | EOP 2021 |
| 2.1 | Préstamos otorgados para proyectos geotérmicos por el programa en cualquier etapa de desarrollo | Número | P | 5 | | 32,000,000 | 86,800,000 |
| | | | P(a) | 7 | | 38,000,000 | 86,800,000 |
| | | | A | 0 | | 0 | 0 |

Other Cost

| | | | | | | |
|--|--|------|--|--|-----------|-----------|
| | Costos de implementación y actividades de asistencia técnica | P | | | 1,200,000 | 2,800,000 |
| | | P(a) | | | 1,500,000 | 2,800,000 |
| | | A | | | 0 | 0 |

Total Cost

| | | | | | | |
|--|------------|------|--|--|------------|-------------|
| | Total Cost | P | | | 43,500,000 | 121,100,000 |
| | | P(a) | | | 51,800,000 | 121,100,000 |
| | | A | | | 0 | 0 |

CHANGES TO THE MATRIX

No information available for this section