

Anexo 17

Salidas de los Análisis de Riesgo



Nota: para todos estos cuadros el ítem Indeterminado significa que tiene cambio de flujo y por lo tanto no se le puede calcular la TIR.

CUADRO No. A7.1: Caso REGMHTCB9A. Resumen de los Análisis de Riesgos de los proyectos considerando el Atraso de un año al Inicio de Operaciones de los Proyectos Hidroeléctricos Chan I y Chan II

**RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS DE EXPANSION
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
ATRASO UNAÑO CHAN I (2013) y CHAN II (2016)
(2009-2023)
REGMHTCB9A**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (K \$)	VPN (K \$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2,010	26,500	-3,854	9.4%	9
BAITUN	2,011	185,000	-42,819	8.6%	10
BAJO MINA	2,011	110,040	-8,044	10.8%	9
BARRO BLANCO	2,013	62,000	-17,684	7.5%	11
BONYIC	2,011	72,000	-3,829	11.2%	8
CHAN I (CHAN 75-EL GAVILAN)	2,012	427,899	-90,844	9.3%	9
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2,016	604,978	-320,085	5.4%	12
COCHEA	2,010	36,000	-5,192	9.4%	9
EL ALTO	2,012	141,000	-43,350	7.3%	11
EL SINDIGO	2,016	22,000	-1,693	10.8%	8
GUALACA	2,010	58,900	-8,933	9.6%	9
LORENA	2,011	83,800	-16,327	9.2%	10
MACANO	2,011	11,000	-639	11.0%	9
MENDRE	2,010	35,000	-892	11.6%	7
MONTE LIRIO	2,013	123,959	-32,499	8.1%	10
PANDO	2,012	76,800	-13,368	9.23%	10
PEDREGALITO	2,011	40,000	-4,890	10.1%	9
PERLAS NORTE	2,011	20,000	2,487	14.1%	7
PERLAS SUR	2,011	20,000	2,487	14.1%	7
PORVENIR NORTE	2,011	6,600	1,088	14.7%	7
POTRERILLOS	2,010	8,500	426	12.9%	7
PRUDENCIA	2,011	132,900	-22,237	9.6%	9
TABASARA	2,013	80,000	-12,972	9.7%	9
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	450,000	-20,787	11.3%	7
EL GIRAL	2,009	57,400	-20,557	5.8%	13
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	33,117	16.4%	5
TERMO COLON	2,009	73,996	85,133	94.6%	3
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-82,449	5.9%	12

CUADRO No. A7.2: Caso REGMHTCB9A. Análisis de Riesgo del Inversionista de los proyectos considerando el Atraso de un año al Inicio de Operaciones de los Proyectos Hidroeléctricos Chan I y Chan II

**RENTABILIDAD FINANCIERA DE PROYECTOS DE EXPANSION
DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
ATRASO UN AÑO CHAN I (2013) y CHAN II (2016)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
REGMHTCB9A**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (M\$)	VPN (M\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2010	26,500	1,669	14.6%	7
BAJUN	2011	185,000	2,486	12.5%	8
BAJO MINA	2011	110,040	28,465	22.4%	4
BARRO BLANCO	2013	62,000	-2,825	10.5%	11
BONYIC	2011	72,000	13,927	18.1%	5
CHAN I (CHAN-75-EL GAVLAN)	2012	427,899	15,669	12.8%	8
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2016	604,978	-141,836	6.8%	13
COCHEA	2010	36,000	2,542	15.0%	6
EL ALTO	2012	141,000	-9,431	9.9%	11
EL SINDIGO	2016	22,000	3,443	17.4%	6
GUALACA	2010	58,900	2,966	13.6%	8
LORENA	2011	83,800	4,345	13.6%	7
MACANO	2011	11,000	1,653	18.0%	5
MENDRE	2010	35,000	7,837	19.4%	4
MONTE LIRIO	2012	123,959	-1,939	11.5%	9
PANDO	2012	78,800	3,531	13.5%	8
PEDREGALITO	2010	40,000	4,453	16.1%	6
PERLAS NORTE	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PERLAS SUR	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PORVENIR NORTE	2011	6,600	2,464	26.7%	4
POTRERILLOS	2010	8,500	2,198	22.9%	4
PRUDENCIA	2015	132,900	10,532	14.3%	7
TABASARA	2013	80,000	6,752	14.5%	7
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2021	450,000	12,813	12.8%	9
EL GIRAL	2009	57,400	-10,408	6.2%	15
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	56,905	30.8%	3
TERMOCOLON	2009	73,996	99,950	89.3%	1
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2011	240,000	-38,150	6.8%	14

CUADRO No. A7.3: Caso REGMHTCB9A. Análisis de Riesgo Económico de los proyectos por el Atraso de un año al Inicio de Operaciones de los Proyectos Hidroeléctricos Chan I y Chan II

**PROYECTOS DE EXPANSION
RENTABILIDAD ECONOMICA DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN (REGMHTCB9).
ATRASO UN AÑO CHAN I (2013) y CHAN II (2016)
REGMHTCB9A**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (M\$)	VPNE (M\$)	TIRE	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2,010	28,500	5,027	12.5%	8
BAITUN	2,011	185,000	33,052	11.5%	8
BAJO MINA	2,011	110,040	73,792	18.1%	6
BARRO BLANCO	2,013	62,000	1,094	9.7%	10
BONYIC	2,011	72,000	40,076	15.8%	6
CHAN I (CHAN-75-EL GAVILAN)	2,012	427,899	131,181	12.3%	7
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2,016	604,978	-166,169	6.9%	10
COCHEA	2,010	36,000	7,420	12.8%	8
EL ALTO	2,012	141,000	-1,561	9.4%	10
EL SINDIGO	2,016	22,000	9,590	14.7%	7
GUALACA	2,010	58,900	16,111	12.8%	8
LORENA	2,011	83,800	17,030	12.5%	8
MACANO	2,011	11,000	4,005	14.9%	7
MEN DRE	2,010	35,000	21,696	16.8%	5
MONTE LIRIO	2,012	123,959	15,230	11.0%	9
PANDO	2,012	76,800	17,798	12.2%	8
PEDREGALITO	2,010	40,000	14,123	14.0%	7
PERLAS NORTE	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PERLAS SUR	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PORVENIR NORTE	2,011	6,600	5,325	21.0%	5
POTRERILLOS	2,010	26,500	4,873	18.2%	5
PRUDENCIA	2,015	132,900	44,365	13.1%	7
TABASARA	2,013	80,000	26,588	13.2%	8
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	450,000	169,156	13.8%	7
EL GIRAL	2,009	57,400	-163	9.5%	11
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	142,896	26.2%	3
TERMO COLON	2,009	73,996	222,652	51.7%	2
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-21,532	8.3%	11



CUADRO No. A7.4: Caso REGMHTCB9D: Resumen de los Análisis de Riesgos de los Proyectos considerando Atraso de un año en el inicio de Operaciones de los Proyectos Hidroeléctricos Pando y Monte Lirio

**RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS DE EXPANSION
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
(2009-2023)
REGMHTCB9D**

PROYECTOS	EI OPERACIÓN AÑO	INVERSIÓN DIRECTA (k\$)	VPII (k\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2,010	26,500	-3,854	9.4%	9
BAITUH	2,011	185,000	-42,819	8.6%	10
BAJO MINA	2,011	110,040	-8,044	10.8%	9
BARRO BLANCO	2,013	62,000	-17,681	7.5%	11
BONVIC	2,011	72,000	-3,829	11.2%	8
CHAH I (CHAH-75-EL GAVILAN)	2,012	388,999	26,608	13.0%	7
CHAH II (CHAH 140-CAUCHERO)	2,015	549,980	-251,695	6.5%	11
COCHEA	2,010	36,000	-5,192	9.4%	9
EL ALTO	2,012	141,000	-43,350	7.3%	11
EL SINDIGO	2,016	22,000	-1,693	10.8%	8
GUALACA	2,010	58,900	-8,900	9.6%	9
LORENA	2,011	83,800	-16,271	9.2%	10
MACAHO	2,011	11,000	-639	11.0%	9
MEHRE	2,010	35,000	-892	11.6%	7
MONTE LIRIO	2,014	136,355	-57,652	6.1%	12
PANDO	2,013	84,480	-31,331	7.06%	11
PEDREGALITO	2,011	40,000	-4,890	10.1%	9
PERLAS NORTE	2,011	20,000	2,487	14.1%	7
PERLAS SUR	2,011	20,000	2,487	14.1%	7
PORVEHIR NORTE	2,011	6,600	1,088	14.7%	7
POTRERILLOS	2,010	8,500	426	12.9%	7
PRUDENCIA	2,011	132,900	-22,140	9.6%	9
TABASARA	2,013	80,000	-12,971	9.7%	9
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	450,000	-20,787	11.3%	7
EL GIRAL	2,009	57,400	-20,772	5.8%	13
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	31,918	16.2%	5
TERMO COLOH	2,009	73,996	82,460	92.3%	3
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-82,470	5.9%	12

**CUADRO No. A7.5 : Caso REGMHTCB9D: Análisis de Riesgo del Inversionista
Considerando el Atraso de un Año en el inicio de Operaciones de los Proyectos
Hidroeléctricos Pando y Monte Lirio**

**RENTABILIDAD FINANCIERA DE PROYECTOS DE EXPANSION
DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
REGMHTCB9D**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSIÓN DIRECTA (k \$)	VPN (k\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2010	26,500	1,669	14.6%	7
BAITUN	2011	185,000	2,486	12.5%	8
BAJO MINA	2011	110,040	28,465	22.4%	4
BARRO BLANCO	2013	62,000	-2,822	10.5%	11
BONYIC	2011	72,000	13,927	18.1%	5
CHAN I (CHAN-75-EL GAVLAN)	2011	388,999	114,487	20.4%	4
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2015	549,980	-91,883	8.3%	11
COCHEA	2010	36,000	2,542	15.0%	6
EL ALTO	2012	141,000	-9,431	9.9%	11
EL SINDIGO	2016	22,000	3,443	17.4%	6
GUALACA	2010	58,900	2,999	13.6%	8
LORENA	2011	83,800	4,401	13.6%	7
MACANO	2011	11,000	1,653	18.0%	5
MENDRE	2010	35,000	7,837	19.4%	4
MONTE LIRIO	2013	136,355	-20,911	7.8%	12
PANDO	2013	84,480	-8,574	9.4%	10
PEDREGALITO	2010	40,000	4,453	16.1%	6
PERLAS NORTE	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PERLAS SUR	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PORVENIR NORTE	2011	6,600	2,464	26.7%	4
POTRERILLOS	2010	8,500	2,198	22.9%	4
PRUDENCIA	2015	132,900	10,628	14.3%	7
TABASARA	2013	80,000	6,754	14.5%	7
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2021	450,000	12,813	12.8%	9
EL GIRAL	2009	57,400	-10,708	6.1%	15
REC ONVERSION BLM-CARBON	2010	138,000	55,706	30.2%	3
TERMO COLON	2009	73,996	97,277	87.4%	1
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2011	240,000	-38,179	6.8%	14

**CUADRO No. A7.6 : Caso REGMHTCB9D: Análisis de Riesgo Económico
Considerando el Atraso de un Año en el inicio de Operaciones de los Proyectos
Hidroeléctricos Pando y Monte Lirio**

**PROYECTOS DE EXPANSION
RENTABILIDAD ECONOMICA DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN (REGMHTCB9).
REGMHTCB9D**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (M\$)	VPNE (M\$)	TIRE	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
AL GARROBOS	2,010	26,500	5,027	12.5%	8
BAITUN	2,011	185,000	33,052	11.5%	8
BAJO MINA	2,011	110,040	73,792	18.1%	6
BARRO BLANCO	2,013	62,000	1,099	9.7%	10
BONYIC	2,011	72,000	40,076	15.8%	6
CHAN I (CHAN-75-EL GAVLAN)	2,011	388,999	320,699	18.1%	5
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2,015	549,980	-69,541	8.3%	10
COCHEA	2,010	36,000	7,420	12.8%	8
EL ALTO	2,012	141,000	-1,561	9.4%	10
EL SINDIGO	2,016	22,000	9,590	14.7%	7
GUALACA	2,010	58,900	16,180	12.8%	8
LORENA	2,011	83,800	17,115	12.5%	8
MACANO	2,011	11,000	4,005	14.9%	7
MEN DRE	2,010	35,000	21,696	16.8%	5
MONTE LIRIO	2,013	136,355	-17,932	8.2%	11
PANDO	2,013	84,480	-3,734	9.1%	10
PEDREGALITO	2,010	40,000	14,123	14.0%	7
PERLAS NORTE	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PERLAS SUR	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PORVENIR NORTE	2,011	6,600	5,325	21.0%	5
POTRERILLOS	2,010	26,500	4,873	18.2%	5
PRUDENCIA	2,015	132,900	44,552	13.1%	7
TABASARA	2,013	80,000	26,591	13.2%	8
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	460,000	169,156	13.8%	7
EL GIRAL	2,009	57,400	-595	9.4%	11
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	140,668	25.9%	3
TERMO COLON	2,009	73,996	217,302	50.4%	2
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-21,573	8.3%	11

**CUADRO No. A7.7: Caso REGMHTCB9F: Resumen de los Análisis de Riesgos
Considerando la Incorporación de la Planta de
Carbón de 250 MW en el Año 2013**

**RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS DE EXPANSION
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
(2009-2023)
REGMHTCB9F**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (M\$)	VPN (M\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2010	26,500	-3,854	9.4%	9
BAITUN	2011	185,000	-42,819	8.6%	10
BAJO MINA	2011	110,040	-8,044	10.8%	9
BARRO BLANCO	2013	62,000	-17,658	7.5%	11
BONYIC	2011	72,000	-3,829	11.2%	8
CHAN I (CHAN-75-EL GAVLAN)	2012	388,999	26,847	13.0%	7
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2015	549,980	-249,730	6.5%	11
COCHEA	2010	36,000	-5,192	9.4%	9
EL ALTO	2012	141,000	-43,350	7.3%	11
EL SINDIGO	2016	22,000	-1,693	10.8%	8
GUALACA	2010	58,900	-9,141	9.5%	9
LORENA	2011	83,800	-16,677	9.1%	10
MACANO	2011	11,000	-639	11.0%	9
MENDRE	2010	35,000	-892	11.6%	7
MONTE LIRIO	2013	123,959	-32,499	8.1%	10
PANDO	2012	76,800	-13,368	9.23%	10
PEDREGALITO	2011	40,000	-4,890	10.1%	9
PERLAS NORTE	2011	20,000	2,487	14.1%	7
PERLAS SUR	2011	20,000	2,487	14.1%	7
PORVENIR NORTE	2011	6,600	1,088	14.7%	7
POTRERILLOS	2010	8,500	426	12.9%	7
PRUDENCIA	2011	132,900	-22,656	9.6%	9
TABASARA	2013	80,000	-12,939	9.7%	9
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2021	450,000	-44,872	10.5%	8
CB 250b	2013	450,000	-120,988	7.9%	11
EL GIRAL	2009	57,400	-21,236	5.6%	13
RECONVERSION BLM-CARBON	2010	138,000	16,370	14.3%	6
TERMO COLON	2009	73,996	69,683	89.6%	3
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2011	240,000	-82,433	5.9%	12

**CUADRO No. A7.8: Caso REGMHTCB9F: Análisis de Riesgo del Inversionista
Considerando la Incorporación de la Planta de
Carbón de 250 MW en el Año 2013**

**RENTABILIDAD FINANCIERA DE PROYECTOS DE EXPANSION
DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMIICO CONSIDERANDO CARBÓN
REGMHTCB9F**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (M\$)	VPN (M\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2010	26,500	1,669	14.8%	7
BAITUN	2011	185,000	2,486	12.5%	8
BAJO MINA	2011	110,040	28,465	22.4%	4
BARRO BLANCO	2013	62,000	-2,800	10.5%	11
BONYIC	2011	72,000	13,927	18.1%	5
CHAN I (CHAN-75-EL GAVILAN)	2011	388,999	114,726	20.4%	4
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2015	549,980	-89,918	8.4%	11
COCHEA	2010	36,000	2,542	15.0%	6
EL ALTO	2012	141,000	-9,431	9.9%	11
EL SINDIGO	2016	22,000	3,443	17.4%	6
GUALACA	2010	58,900	2,758	13.5%	8
LORENA	2011	83,800	3,996	13.5%	8
MACANO	2011	11,000	1,653	18.0%	5
MENDRE	2010	35,000	7,837	19.4%	4
MONTE LIRIO	2012	123,959	-1,939	11.5%	9
PANDO	2012	76,800	3,531	13.5%	8
PEDR EGALITO	2010	40,000	4,453	16.1%	6
PERLAS NORTE	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PERLAS SUR	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PORVENIR NORTE	2011	6,600	2,464	26.7%	4
POTRERILLOS	2010	8,500	2,198	22.9%	4
PRUDENCIA	2015	132,900	10,113	14.2%	7
TABASARA	2013	80,000	6,785	14.5%	7
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2021	450,000	-11,367	11.2%	11
CB 250b	2013	450,000	-32,945	10.0%	12
EL GIRAL	2009	57,400	-11,188	5.8%	15
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	40,157	26.4%	3
TERMOCOLON	2009	73,996	84,505	85.2%	1
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2011	240,000	-38,142	6.8%	14

**CUADRO No. A7.9: Caso REGMHTCB9F: Análisis de Riesgo Económico
Considerando la Incorporación de la Planta de
Carbón de 250 MW en el Año 2013**

**PROYECTOS DE EXPANSION
RENTABILIDAD ECONOMICA DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN (REGMHTCB9).
REGMHTCB9F**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSIÓN DIRECTA (k\$)	VPNE (k\$)	TIRE	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2,010	26,500	5,027	12.5%	8
BAITUN	2,011	185,000	33,052	11.5%	8
BAJO MINA	2,011	110,040	73,792	18.1%	6
BARRO BLANCO	2,013	62,000	1,153	9.8%	10
BONYIC	2,011	72,000	40,076	15.8%	6
CHAN I (CHAN-75-EL GAYLAN)	2,011	388,999	321,234	18.1%	5
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2,015	549,980	-64,700	8.4%	10
COCHEA	2,010	36,000	7,420	12.8%	8
EL ALTO	2,012	141,000	-1,581	9.4%	10
EL SINDIGO	2,016	22,000	9,590	14.7%	7
GUALACA	2,010	58,900	15,669	12.7%	8
LORENA	2,011	83,800	16,491	12.4%	8
MACANO	2,011	11,000	4,005	14.9%	7
MENDRE	2,010	35,000	21,696	16.8%	5
MONTE LIRIO	2,012	123,969	15,230	11.0%	9
PANDO	2,012	76,800	17,798	12.2%	8
PEDREGALITO	2,010	40,000	14,123	14.0%	7
PERLAS NORTE	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PERLAS SUR	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PORVENIR NORTE	2,011	6,600	5,325	21.0%	5
POTRERILLOS	2,010	26,500	4,873	18.2%	5
PRUDENCIA	2,015	132,900	43,507	13.0%	7
TABASARA	2,013	80,000	26,669	13.2%	8
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	450,000	113,940	12.5%	7
CB 250b	2,013	450,000	76,736	11.3%	9
EL GIRAL	2,009	57,400	-1,770	9.1%	11
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	107,425	23.2%	3
TERMO COLON	2,009	73,996	188,381	48.0%	2
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-21,496	8.3%	11



CUADRO No. A7.10 : Caso REGMHTCB9H: Resumen de los Análisis de Riesgos considerando el Atraso de un Año del Sistema Regional de Interconexión de SIEPAC

**RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS DE EXPANSION
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
(2009-2023)
REGMHTCB9H**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSIÓN DIRECTA (k\$)	VPII (k\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2,010	26,500	-3,854	9.4%	9
BAITUH	2,011	185,000	-42,819	8.6%	10
BAJO MINA	2,011	110,040	-8,044	10.8%	9
BARRO BLANCO	2,013	62,000	-17,681	7.5%	11
BONVIC	2,011	72,000	-3,829	11.2%	8
CHAH I (CHAH-75-EL GAVILAN)	2,012	388,999	26,585	13.0%	7
CHAH II (CHAH 140-CAUCHERO)	2,015	549,980	-251,716	6.5%	11
COCHEA	2,010	36,000	-5,192	9.4%	9
EL ALTO	2,012	141,000	-43,350	7.3%	11
EL SINDIGO	2,016	22,000	-1,693	10.8%	8
GUALACA	2,010	58,900	-8,917	9.6%	9
LORENA	2,011	83,800	-16,300	9.2%	10
MACAHO	2,011	11,000	-639	11.0%	9
MEHRE	2,010	35,000	-892	11.6%	7
MONTE LIRIO	2,013	123,959	-32,499	8.1%	10
PANDO	2,012	76,800	-13,368	9.23%	10
PEDREGALITO	2,011	40,000	-4,890	10.1%	9
PERLAS NORTE	2,011	20,000	2,487	14.1%	7
PERLAS SUR	2,011	20,000	2,487	14.1%	7
PORVEHIR NORTE	2,011	6,600	1,088	14.7%	7
POTRERILLOS	2,010	8,500	426	12.9%	7
PRUDENCIA	2,011	132,900	-22,164	9.6%	9
TABASARA	2,013	80,000	-12,971	9.7%	9
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	450,000	-20,787	11.3%	7
EL GIRAL	2,009	57,400	-20,801	5.8%	13
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	29,547	15.9%	5
TERMO COLOH	2,009	73,996	80,071	90.1%	3
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-82,573	5.9%	12

CUADRO No. A7.11: Caso REGMHTCB9H: Análisis de Riesgo del Inversionista considerando el Atraso de un Año del Sistema Regional de Interconexión de SIEPAC

**RENTABILIDAD FINANCIERA DE PROYECTOS DE EXPANSION
DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
REGMHTCB9H**

PROYECTOS	EI OPERACIÓN AÑO	INVERSIÓN DIRECTA (k \$)	VPII (k\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2010	26,500	1,669	14.6%	7
BAITUN	2011	185,000	2,486	12.5%	8
BAJO MIRA	2011	110,040	28,465	22.4%	4
BARRO BLANCO	2013	62,000	-2,822	10.5%	11
BONHIC	2011	72,000	13,927	18.1%	5
CHAH I (CHAH-75-EL GAVILAN)	2011	388,999	114,463	20.4%	4
CHAH II (CHAH 140-CAUCHERO)	2015	549,980	-91,903	8.3%	11
COCHEA	2010	36,000	2,542	15.0%	6
EL ALTO	2012	141,000	-9,431	9.9%	11
EL INDIGO	2016	22,000	3,443	17.4%	6
GUALACA	2010	58,900	2,982	13.6%	8
LORENA	2011	83,800	4,373	13.6%	7
MACAHO	2011	11,000	1,653	18.0%	5
MENDRE	2010	35,000	7,837	19.4%	4
MONTE LIRIO	2012	123,999	-1,939	11.5%	9
PANDO	2012	76,800	3,531	13.5%	8
PEDREGALITO	2010	40,000	4,453	16.1%	6
PERLAS NORTE	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PERLAS SUR	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PORVENIR NORTE	2011	6,600	2,464	26.7%	4
POTRERILLOS	2010	8,500	2,198	22.9%	4
PRUDENCIA	2015	132,900	10,605	14.3%	7
TABASARA	2013	80,000	6,753	14.5%	7
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2021	450,000	12,813	12.8%	9
EL GIRAL	2009	57,400	-10,732	6.1%	15
RECONVERSION BLM-CARBON	2010	138,000	53,335	29.2%	3
TERMO COLON	2009	73,996	94,887	85.6%	1
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2011	240,000	-38,282	6.8%	14

**CUADRO No. A7.12: Caso REGMHTCB9H: Análisis de Riesgo Económico
considerando el Atraso de un Año del Sistema Regional de
Interconexión de SIEPAC**

**PROYECTOS DE EXPANSION
RENTABILIDAD ECONOMICA DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN (REGMHTCB9).
REGMHTCB9H**

PROYECTOS	EH OPERACIÓN AÑO	INVERSIÓN DIRECTA (k \$)	VPIE (k\$)	TIRE	P.R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2,010	26,500	5,027	12.5%	8
BATUH	2,011	185,000	33,052	11.5%	8
BAJO MHA	2,011	110,040	73,792	18.1%	6
BARRO BLANCO	2,013	62,000	1,099	9.7%	10
BONYIC	2,011	72,000	40,076	15.8%	6
CHAH I (CHAH-75-EL GAVILAN)	2,011	388,999	320,652	18.1%	5
CHAH II (CHAH 140-CAUCHERO)	2,015	549,980	-69,582	8.3%	10
COCHEA	2,010	36,000	7,420	12.8%	8
EL ALTO	2,012	141,000	-1,561	9.4%	10
EL SINDIGO	2,016	22,000	9,590	14.7%	7
GUALACA	2,010	58,900	16,146	12.8%	8
LOREHA	2,011	83,800	17,073	12.5%	8
MACAHO	2,011	11,000	4,005	14.9%	7
MENDRE	2,010	35,000	21,696	16.8%	5
MONTE LIRIO	2,012	123,959	15,230	11.0%	9
PANDO	2,012	76,800	17,798	12.2%	8
PEDREGALITO	2,010	40,000	14,123	14.0%	7
PERLAS NORTE	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PERLAS SUR	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PORVENIR NORTE	2,011	6,600	5,325	21.0%	5
POTRERILLOS	2,010	26,500	4,873	18.2%	5
PRUDENCIA	2,015	132,900	44,507	13.1%	7
TABASARA	2,013	80,000	26,590	13.2%	8
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	450,000	169,156	13.8%	7
EL GIRAL	2,009	57,400	-664	9.3%	11
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	136,346	25.2%	4
TERMO COLOH	2,009	73,996	212,584	49.2%	2
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-21,761	8.3%	11

CUADRO No. A7.13: Caso REGMHTCB9I Resumen de los Análisis de Riesgos Considerando la Proyección de Combustibles Alto

**RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS DE EXPANSION
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
(2009-2023)
REGMHTCB9I**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (k\$)	VPN (k\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2,010	26,500	-3,854	9.4%	9
BAITUN	2,011	185,000	-42,819	8.6%	10
BAJO MINA	2,011	110,040	-8,044	10.8%	9
BARRO BLANCO	2,013	62,000	-17,709	7.5%	11
BONYIC	2,011	72,000	-3,829	11.2%	8
CHAN I (CHAN-75-EL GAVILAN)	2,012	388,999	25,802	13.0%	7
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2,015	549,980	-252,810	6.4%	11
COCHEA	2,010	36,000	-5,192	9.4%	9
EL ALTO	2,012	141,000	-43,390	7.3%	11
EL SINDIGO	2,016	22,000	-1,693	10.8%	8
GUALACA	2,010	58,900	-9,036	9.5%	9
LORENA	2,011	83,800	-16,498	9.1%	10
MACANO	2,011	11,000	-639	11.0%	9
MENDRE	2,010	35,000	-892	11.6%	7
MONTE LIRIO	2,013	123,999	-32,499	8.1%	10
PANDO	2,012	76,800	-13,368	9.23%	10
PEDREGALITO	2,011	40,000	-4,890	10.1%	9
PERLAS NORTE	2,011	20,000	2,487	14.1%	7
PERLAS SUR	2,011	20,000	2,487	14.1%	7
PORVENIR NORTE	2,011	6,600	1,088	14.7%	7
POTRERILLOS	2,010	8,500	426	12.9%	7
PRUDENCIA	2,011	132,900	-22,414	9.6%	9
TABASARA	2,013	80,000	-12,999	9.7%	9
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	450,000	-99,820	8.5%	9
EL GIRAL	2,009	57,400	-36,244	2.0%	17
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	-16,216	9.9%	9
TERMO COLON	2,009	73,996	16,902	31.2%	6
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-82,435	5.9%	12

**CUADRO No. A7.14: Caso REGMHTCB9I Análisis de Riesgo del Inversionista
Considerando la Proyección de Combustibles Alto**

**RENTABILIDAD FINANCIERA DE PROYECTOS DE EXPANSION
DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN
REGMHTCB9I**

PROYECTOS	EI OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (k \$)	VPII (k\$)	TIR	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2010	26,500	1,669	14.6%	7
BAITUN	2011	185,000	2,486	12.5%	8
BAJO MIRA	2011	110,040	28,465	22.4%	4
BARRO BLANCO	2013	62,000	-2,850	10.4%	11
BONVIC	2011	72,000	13,927	18.1%	5
CHAI I (CHAI-75-EL GAVILAN)	2011	388,999	113,680	20.4%	4
CHAI II (CHAI 140-CAUCHERO)	2015	549,980	-92,997	8.3%	11
COCHEA	2010	36,000	2,542	15.0%	6
EL ALTO	2012	141,000	-9,431	9.9%	11
EL INDIGO	2016	22,000	3,443	17.4%	6
GUALACA	2010	58,900	2,863	13.6%	8
LORENA	2011	83,800	4,175	13.5%	8
MACAHO	2011	11,000	1,653	18.0%	5
MENDRE	2010	35,000	7,837	19.4%	4
MONTE LIRIO	2012	123,959	-1,939	11.5%	9
PANDO	2012	76,800	3,531	13.5%	8
PEDREGALITO	2010	40,000	4,453	16.1%	6
PERLAS NORTE	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PERLAS SUR	2011	20,000	6,656	25.2%	4
PORVENIR NORTE	2011	6,600	2,464	26.7%	4
POTRERILLOS	2010	8,500	2,198	22.9%	4
PRUDENCIA	2015	132,900	10,355	14.3%	7
TABASARA	2013	80,000	6,725	14.5%	7
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2021	450,000	-65,993	7.5%	13
EL GIRAL	2009	57,400	-28,635	-0.2%	0
RECONVERSION BLM-CARBON	2010	138,000	7,760	14.1%	12
TERMO COLON	2009	73,996	32,024	25.8%	5
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2011	240,000	-38,145	6.8%	14

**CUADRO No. A7.15: Caso REGMHTCB9I Análisis de Riesgo Económico
Considerando la Proyección de Combustibles Alto**

**PROYECTOS DE EXPANSION
RENTABILIDAD ECONOMICA DEL PLAN DE REFERENCIA (2009-2023)
DEMANDA MEDIA HIDROTÉRMICO CONSIDERANDO CARBÓN (REGMHTCB9).
REGMHTCB9I**

PROYECTOS	EN OPERACIÓN AÑO	INVERSION DIRECTA (k\$)	VPNE (k\$)	TIRE	P/R AÑOS
<u>HIDROELECTRICOS</u>					
ALGARROBOS	2,010	26,500	5,027	12.5%	8
BAITUN	2,011	185,000	33,052	11.5%	8
BAJO MINA	2,011	110,040	73,792	18.1%	6
BARRO BLANCO	2,013	62,000	1,039	9.7%	10
BONYIC	2,011	72,000	40,076	15.8%	6
CHAN I (CHAN-75-EL GAVILAN)	2,011	388,999	318,711	18.1%	5
CHAN II (CHAN 140-CAUCHERO)	2,015	549,980	-72,260	8.3%	10
COCHEA	2,010	36,000	7,420	12.8%	8
EL ALTO	2,012	141,000	-1,561	9.4%	10
EL SINDIGO	2,016	22,000	9,590	14.7%	7
GUALACA	2,010	58,900	15,903	12.7%	8
LORENA	2,011	83,800	16,781	12.5%	8
MACANO	2,011	11,000	4,005	14.9%	7
MEN DRE	2,010	35,000	21,696	16.8%	5
MONTE LIRIO	2,012	123,959	15,230	11.0%	9
PANDO	2,012	76,800	17,798	12.2%	8
PEDREGALITO	2,010	40,000	14,123	14.0%	7
PERLAS NORTE	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PERLAS SUR	2,011	20,000	14,535	20.0%	5
PORVENIR NORTE	2,011	6,600	5,325	21.0%	5
POTRERILLOS	2,010	26,500	4,873	18.2%	5
PRUDENCIA	2,015	132,900	44,021	13.1%	7
TABASARA	2,013	80,000	26,520	13.2%	8
<u>TERMICOS</u>					
CB 250a	2,021	450,000	2,453	9.6%	9
EL GIRAL	2,009	57,400	-26,741	4.2%	15
RECONVERSION BLM-CARBON	2,010	138,000	52,878	15.3%	6
TERMO COLON	2,009	73,996	92,404	22.3%	5
<u>ALTERNATIVOS</u>					
EOLICO TOABRE	2,011	240,000	-21,501	8.3%	11