

Tabla 1. Barreras identificables y priorizadas en el caso de la cogeneración por biomasa

Tema	Descripción	Puntaje	Prioridad
Requisitos técnicos	La regulación vigente a 2014 exige, entre otras condiciones, para acceder a la figura de cogenerador, el cumplimiento de un mínimo Rendimiento Eléctrico Equivalente -REE- del proceso, el cual se establece a partir del combustible utilizado. Hoy en día, el valor dispuesto para biomasa o Combustibles de origen agrícola -COA- diferentes a las biomasa producidas de la caña de azúcar no puede ser alcanzado por muchos procesos de cogeneración, lo cual les impide acceder a tal figura.	78.36	1
Figura cogenerador	En la actualidad, la posibilidad de desarrollar proyectos de cogeneración se encuentra limitada al caso de procesos productivos según ha sido establecido en las definiciones de Ley, excluyendo la participación de terceros o sectores diferentes a la industria.	69.97	2
ENFICC	La Resolución CREG 071 de 2006 expresamente planteaba que los proyectos de cogeneración se consideraban como plantas menores para efectos de la aplicación de la norma de CxC, no pudiendo entonces participar de las subastas de asignación de obligaciones de ENFICC. A partir del año 2014, según lo dispuesto por la resolución CREG 153 de 2013 se abrió la posibilidad para los cogeneradores de participar de tales subastas bajo el cumplimiento	69.92	3

Tema	Descripción	Puntaje	Prioridad
	de ciertos requerimientos de certificación de la biomasa.		
Inflexibilidad y desviaciones	Teniendo en cuenta que una vez una planta de generación o cogeneración excede la capacidad de 20 MW debe acogerse al despacho central, las condiciones actuales del mercado le obligarían a una planta de cogeneración con tales características a declararse inflexible perdiendo la posibilidad de ofertar precio. Por otro lado, en caso de no hacerlo, la planta sería objeto de penalizaciones ante posibles desviaciones con respecto a su pronóstico (cosa que no sucede en el caso de plantas menores a 20 MW).	69.60	4
Conocimiento	No se cuenta al día de hoy con amplio conocimiento sobre las características de los posibles COA que pueden ser usados en procesos de generación eléctrica o cogeneración. Especialmente hace falta contar con mayor información sobre sus implicaciones operacionales, en términos de las alternativas tecnológicas más adecuadas, sus costos de oportunidad, costos de manejo y niveles de producción disponibles y requeridos para su eficiente aprovechamiento.	66.36	5
Respaldo	El proceso de valoración y negociación de contratos de respaldo puede ser complejo y, adicionalmente, altos cargos atribuidos a tal servicio que la regulación establece como	63.73	6

Tema	Descripción	Puntaje	Prioridad
	mandatorio pueden hacer inviables algunos proyectos de cogeneración.		

Tabla 1. Consumos anuales planta de referencia

Hora	Total Consumo anual horario [kWh]	Promedio
0:00	1.106.068,00	3.030,32
1:00	1.090.007,00	2.986,32
2:00	1.070.323,00	2.932,39
3:00	1.098.175,00	3.008,70
4:00	1.103.418,50	3.023,06
5:00	1.093.857,50	2.996,87
6:00	1.088.051,50	2.980,96
7:00	1.075.190,00	2.945,73
8:00	1.112.739,00	3.048,60
9:00	1.071.918,00	2.936,76
10:00	1.061.994,50	2.909,57
11:00	1.105.075,00	3.027,60
12:00	1.115.025,00	3.054,86
13:00	1.083.863,50	2.969,49
14:00	1.107.809,00	3.035,09
15:00	1.097.040,50	3.005,59
16:00	1.078.798,50	2.955,61
17:00	1.104.816,00	3.026,89
18:00	1.102.229,00	3.019,81
19:00	1.113.992,00	3.052,03
20:00	1.095.538,00	3.001,47
21:00	1.063.875,50	2.914,73
22:00	1.107.985,50	3.035,58
23:00	1.103.131,50	3.022,28
TOTAL CONSUMO AÑO [kWh]	26.250.921,00	71.920,33

Tabla 9. Cálculo de energía producida y CO₂ no emitido

% Planta	Año	Energía [MWh]	CO₂	CO₂ acumulado
100,0	1	857,90	314,85	314,85
99,1	2	850,35	312,08	626,93
98,2	3	842,87	309,33	936,26
97,4	4	835,45	306,61	1242,87
96,5	5	828,10	303,91	1546,78
95,7	6	820,81	301,24	1848,02
94,8	7	813,59	298,59	2146,61
94,0	8	806,43	295,96	2442,57
93,2	9	799,33	293,35	2735,92
92,4	10	792,30	290,77	3026,69
91,5	11	785,33	288,21	3314,91
90,7	12	778,41	285,68	3600,59
89,9	13	771,56	283,16	3883,75
89,1	14	764,77	280,67	4164,42
88,4	15	758,04	278,20	4442,63
87,6	16	751,37	275,75	4718,38
86,8	17	744,76	273,33	4991,71
86,0	18	738,21	270,92	5262,63
85,3	19	731,71	268,54	5531,17
84,5	20	725,27	266,18	5797,34
83,8	21	718,89	263,83	6061,18
83,1	22	712,56	261,51	6322,69
82,3	23	706,29	259,21	6581,90
81,6	24	700,08	256,93	6838,82
80,9	25	693,92	254,67	7093,49
80,2	26	687,81	252,43	7345,92
79,5	27	681,76	250,21	7596,12
78,8	28	675,76	248,00	7844,13
78,1	29	669,81	245,82	8089,95
77,4	30	663,92	243,66	8333,61
PROMEDIO		756,91	277,79	

Tabla 10. Componentes técnicos de los paneles solares

<p>Inversor</p> <p>Marca: ABB</p> <p>Referencias: ABB PVS-120-TL</p> <p>Alta eficiencia en un amplio rango de tensiones: > 98%</p> <p>Certificados: IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12</p>	
<p>Sistema de montaje o integración</p> <p>Sistema tipo: Clamps</p> <p>Para teja “Standing Seam”</p> <p>Fabricante: Thesan o equivalente</p> <p>Material: Aluminio</p>	
<p>Sistema de monitoreo</p> <p>Marca: Meteocontrol</p> <p>Sonda de temperatura PT1000</p> <p>Sonda de irradiación</p> <p>Blue-LogX – Data logger</p> <p>Conexión y monitoreo por internet</p> <p>Conexión GSM/GPRS</p>	
<p>Panel solar</p> <p>Celda: Mono</p> <p>Peso: 18.4 kg±3%</p> <p>Dimensiones: 1657±2+996±2+35±1 mm</p> <p>Calibre cable: 4 mm²</p> <p>Número de celdas: 60(6x10)</p> <p>Caja eléctrica: IP67, 3 diodos</p>	

Conector: QC 4.10-36	
Configuración de almacenamiento: 30 por estiba	