CONTAMINACION AMBIENTAL DE LA CENTRAL TERMOELECTRICA PUNTA CATALINA : MITOS Y REALIDADES

Presentado por:

David Medina

Daysi Aguasvivas

Feria del Libro 2023

29 de agosto 2023

Santo Domingo de Guzmán

Agenda

I. Antecedentes

II. Mitos y realidades.
2.1 Mitos
2.2 Realidades

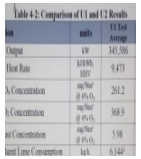
Table 4-2: Comparison of U1 and U2 Results

	units	U1 Test Average
Output	kW	345,586
Heat Rate	kJ/kWh, HHV	9,473
Concentration	mg/Nm³ @ 6% O₂	261.2
Concentration	mg/Nm³ @ 6% O₂	368.9
Concentration	mg/Nm³ @ 6% O₂	5.98
Limestone Consumption	kg/h	6,144[illegible]

III. Las Propuestas
3.1 Salud
3.2 Agropecuaria
3.3 Agua

I- Antecedentes

Durante los últimos 3 años, tiempo de operación de la Central Termoeléctrica Punta Catalina y desde antes de su entrada al sistema de generación, el Comité Nacional de Lucha Contra el Cambio Climático (CNLCCC), el Instituto de Abogados para la Protección del Medio Ambiente (INSAPROMA) y la Coalición para la defensa de la Salud y el Medio Ambiente, han desarrollado una campaña constante contra la empresa, basada en los supuestos daños, ya que estos no han sido debidamente justificados, a la salud, la producción agropecuaria y las aguas de la comunidad donde se encuentra instalada.

También, los representantes de las entidades que adversan a Punta Catalina han presentado charlas sobre el tema, con participación de especialistas en medio ambiente en las ciudades de Santiago, Baní y San Pedro de Macorís.

I- Antecedentes (Cont.)

Ante la situación descrita, podría deducirse entonces la intencionalidad de crear confusión en la población sobre este tema, a los fines de encontrar apoyo tanto en las comunidades cercanas a la planta térmica como de los ciudadanos que desconocen los avances tecnológicos que actualmente existen para control de contaminación ambiental, y que pueden utilizarse en el país, como lo hacen en los Estados Unidos de América y los países desarrollados de Europa y Asia.

II- MITOS Y REALIDADES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL TERMOELECTRICA PUNTA CATALINA.

Como ya fue mencionado en los antecedentes, la operación de la Central Termoeléctrica Punta Catalina ha tenido el rechazo de una parte la comunidad, aunque la comunidad de Bani en general la acepta. Esta opinión se debe a que prácticamente todas las operaciones, sobre todo las industriales, afectan negativamente el ambiente del lugar en que se realizan.
Cada tipo de industria se caracteriza por exhibir una o mas formas de contaminación. En la industria de generación termoeléctrica, los tipos de contaminación mas notables son:

- Particulado de 2.5 y de 10 micras
- SOx y NOx
- CO2
- Cenizas de la combustión
- Otros

2.1. MITOS

La Central Térmica Punta Catalina produce cantidades de particulado que causan enfermedades y muertes en su zona de operación, Haití , Canal de los Vientos, Jamaica y Costa Oriental de Cuba. Tal afirmación se basa en modelos teóricos de dispersión sustentados en supuestos falsos de que no están en operación los equipos que conforman el Sistema de Control de Calidad del Aire (SCCA) de dicha Central. También se alegan daños a toda la actividad agropecuaria del lugar.

La Central Térmica Punta Catalina contribuye al calentamiento global con su emisión de CO2 a la atmósfera. Sobre la contaminación se alegaba en toda la publicidad en contra de esa Central que se emitiría gases y partículas como esto. Paro la realidad fue bien distinta y a partir de ahí se idearon otros argumentos para evitar que la Central operará.

Mito de las emisiones

2.2 REALIDADES

Realidad de las emisiones

2.2- Realidades

La Central Termoeléctrica Punta Catalina es una planta a carbón con características diferentes a las plantas de este tipo que fueron instaladas en el país a partir de la década de los años 80 y que aun hoy están operando.

Fue diseñada para una emisión de CO_2 garantizada en 789 gramos de este por cada kWh generado. Esta cifra representa un 25% menos que las emisiones de Itabo I Y 2 y 20% menos que Barahona.

También Punta Catalina compite ventajosamente con plantas a carbón que operan en otros países.

En los Estados Unidos el promedio de CO_2 liberado a la atmósfera por el parque de plantas a carbón es de 1,020 gramos por cada kWh generado. En Europa, Asia y Australia, las emisiones de CO_2 oscilan entre 997 y 819 gramos por kWh producido.

Cabe decir que los 789 gramos de CO_2 de Punta Catalina están por debajo de la guía internacional que sitúa esta emisión en el rango de 807-907 gramos de CO_2 por kWh generado. En cuanto al SO_2, esta Central Termoeléctrica tiene instalada una tecnología de control de las emisiones, denominada Lecho Fluidizado.

Ante la realidad de posible contaminación al ambiente del lugar donde se realiza la actividad, y con el legítimo propósito de limitar estas afectaciones, se plantean medidas que reduzcan su producción o que las desvíen hacia lugares o momentos en que no perjudiquen o que las modifiquen física o químicamente para eliminar o reducir sus características perjudiciales.

Todas las mediciones de contaminación por particulado que se han hecho a la CTPC han dado valores inferiores a los permitidos por las normas internacionales (USA, UE, Banco Mundial, etc.) y nacionales.

-McHale y Asociados para la garantía de la planta.

Para dar seguimiento a la contaminación producida por la operación de la CTPC.
Para reportar a los organismos financieros que aportaron capitales durante la fase de construcción de la CTPC con la garantía de que sus emisiones no superen los valores garantizados en los contratos.

Los resultados de las pruebas de desempeño de ambas plantas se muestran a continuación:

Planta 1:

Table 4-1 Performance Test Summery and Results

Description	units	Guarantee	Test Average	Result
Net Unit Output	kW	≥ 337,390	345,586	Pass
Net Unit Heat Rate	kJ/kWh, HHV	≤ 9,857	9,473	Pass
Boiler Efficiency	%	≥ 88.97	89.85	Pass
Stack NO_x Concentration	mg/Nm³ @ 6% O_2	≤ 400	261.2	Pass
Stack SO_2 Concentration	mg/Nm³ @ 6% O_2	≤ 400	368.9	Pass
Stack Dust Concentration	mg/Nm³ @ 6% O_2	≤ 30	5.98	Pass
AQCS Burnt Lime Consumption	kg/h	≤ 10,400	5,245	Pass

Planta 2:

Table 4-1 Performance Test Summary and Results

Description	Units	Guarantee	Pre Test Average	Margin	Result
Net Unit Output	kW	≥ 337,390	347,677	10,287	Pass
Net Unit Heat Rate	kJ/kWh, HHV	≤ 9,857	9,652	205	Pass
Stack NO_x Concentration	mg/Nm³ @ 6% O_2	≤ 400	274.6	125.4	Pass
Stack SO_2 Concentration	mg/Nm³ @ 6% O_2	≤ 400	395.6	4.4	Pass
Stack Dust Concentration	mg/Nm³ @ 6% O□	≤ 30	12	18	See Section 4.1
AQCS Burnt Lime Consumption	kg/h	≤ 10,400	6,467	See Sections 2.2.4 and 4.1	

Comparativo planta 1 y 2:

Table 4-2: Comparison of U1 and U2 Results

Description	units	U1 Test Average	U2 Pre Test
Net Unit Output	kW	345,586	347,677
Net Unit Heat Rate	kJ/kWh, HHV	9,473	9,652
Stack NO_x Concentration	mg/Nm³ @ 6% O_2	261.2	274.6
Stack SO_2 Concentration	mg/Nm³ @ 6% O_2	368.9	395.6
Stack Dust Concentration	mg/Nm³ @ 6% O_2	5.98	12[1]
AQCS Burnt Lime Consumption	kg/h	6,144[2]	6,467[3]

1. Calculated per CEMS/DCS.
2. Corrected for Sulphur, HHV, and Scrubber Outlet Temperature
3. Corrected for Sulphur, HHV, and Scrubber Outlet Temperature; See Section 4.1 for additional details

El propio CCNLCCC y CREA que en las páginas 58 a la 64 de su informe o libro presenta 7 mediciones realizadas en los alrededores de la CTPC (aunque no en la misma planta) presenta como conclusión que en ninguna de las mismas se registraron valores superiores a los estándares internacionales y locales.

El resumen de los resultados fue el siguiente:
“COMPARACIÓN CON ESTÁNDARES:

-Para partículas suspendidas totales (PST), ninguna medida supera los estándares de RD. No existen estándares EPA u OMS.

-Para PM10, que es más relevante para la salud que PST, ninguna medición supera los estándares de 24 horas de RD, EPA u OMS. Sin embargo, la guía OMS para todo el año es mucho más baja (15 µg/ m3). Si nuestra muestra de 24 horas es típica de todo el año, es probable que cada ubicación de muestreo exceda la guía OMS. Sin una medición mucho más larga, no podemos concluir que el nivel de contaminación por PM10 en la región sea seguro o insalubre.

-Para PM2.5, el componente más peligroso, ninguna medición excede los estándares de 24 horas de RD, EPA u OMS. Sin embargo, al igual que con el PM10, tanto la EPA como la OMS tienen estándares mucho más bajos para el promedio anual. Si nuestra muestra de 24 horas es típica de todo el año, cada

Ubicación de muestreo superaría la guía OMS y dos de las seis ubicaciones superarían el estándar de la EPA. Sin una medición mucho más larga, no podemos concluir que el nivel de PM2.5 en la región sea seguro o nocivo para la salud.

-Para SO_2, ninguna medida supera los estándares de RD. Sin embargo, los límites de detección no están suficientemente bajos para comparar con precisión estas concentraciones con la guía de EPA.

-Para NO_2 y CO, ninguna medición excede los estándares RD, EPA o OMS.

-Para O_3, ninguna medición excede los estándares de RD. EPA y OMS no tienen estándares de 1 hora, sino estándares de 8 horas. La concentración de O_3 en cada sitio estuvo por encima del estándar de la EPA o de la OMS. Si bien la medición de 1 hora no se puede comparar directamente con el estándar de 8 horas, parece que los niveles de O_3 son motivo de preocupación. Se necesitarían muestras más largas para una comparación más precisa.

-Para H_2S, la OMS fija un máximo recomendado de 7 µg/m3. Todos nuestras muestras están mucho más altas que esta guía."

Página 67 del informe del CNLCCC

- Windy.com, Plataforma de internet que mide variables atmosféricas de forma continua, a la que hemos dado seguimiento por meses sin obtener ni un solo valor siquiera parecido a los del modelo de dispersión teórico del CNLCCC-crea, y la explicación es muy sencilla se alimentó el modelo con premisas falsas, en el supuesto que la planta no tenga en operación el SCCA. Sin embargo las mediciones de campo indican que se cumplen con los parámetros establecidos para la calidad del aire. Para cada uno de estos modelos indeseados se diseñan e instalan medios de control.

- La contribución de CO2 de la CTPC a la atmósfera es inferior al 0.2% y será cada vez menos en la medida en que países como China, que siendo el mayor contaminante global por CO2, planea sustentar el crecimiento de la oferta energética en plantas a carbón.

- En cuanto a las cenizas generadas en el proceso, las mismas son ampliamente usadas como parte de la formulación para la fabricación de cemento, donde pueden participar hasta en un 10% aportando mayor resistencia y confiabilidad para las construcciones que utilizan este material. También pueden utilizarse en rellenos sanitarios y base para construcción de caminos y carreteras.
- La CTPC construye vertederos de ceniza contratados bajo licitación y que en los Términos de Referencia se exige el cumplimiento de las normas internacionales para el manejo ambientalmente responsable de este subproducto. En la actualidad se está licitando la celda D.

- También, el fondocyt, versión 2022 aceptó un proyecto para el uso de las cenizas del carbón en la fabricación de cemento Portland. El proyecto lo presentó UNIBE y los investigadores son el Doctor Emil Bautista y el Ingeniero Iván Méndez.

Las investigaciones a realizar tienen los siguientes títulos:
-Adiciones procesadas inorgánicas para hormigones sostenibles.
-Desempeño de mezclas de hormigón asfáltico caliente con hormigón asfáltico reciclado y residuos de combustión del carbón.

Otra realidad producto de la existencia de esta empresa es la significativa cantidad de empleos generados en la zona, impactando favorablemente en la economía de la comunidad.

La operación de Punta Catalina desplaza el uso de otras generadoras que utilizan diferentes combustibles como son gas natural, y fuel oil. También, por la estabilidad en el servicio de la energía eléctrica suplida a la población dejarían de funcionar plantas de emergencia en hoteles, comercios y residencias, que generan CO2 cuando están encendidas.

Hoy día, con la planta operando a plena capacidad se suple alrededor del 30% de la demanda total de energía y aportando al Gobierno alrededor de 250 millones de dólares anualmente.

III- PROPUESTA PARA REALIZAR ESTUDIOS QUE DETERMINEN EL IMPACTO REAL DE LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL TERMOELECTRICA PUNTA CATALINA EN SU ZONA DE INFLUENCIA :

A los fines de conciliar las opiniones de las entidades que cuestionan la operación de Punta Catalina con la de aquellos que consideran que la misma puede operar, bajo controles y manejo adecuado de las condiciones no favorables al ambiente, se podría hacer lo siguiente:

Realizar un estudio, en la zona de influencia de la planta, con equipo conformado por miembros de las 3 entidades y el IEUASD.

El indicado estudio se haría considerando 2 componentes:

3.1- COMPONENTE SALUD

Dirigida a los aspectos sobre salud. Para realizar esta parte se deberá investigar la cantidad de fallecidos durante los 3 años previo a la entrada en operación de Punta Catalina en el 2020 y los fallecidos de ese año a la fecha. Determinar las reales causas de muerte, ya que se asume que antes de operar Punta Catalina también se producían fallecimientos.

Algo importante a destacar es que producto de La pandemia del COVID 19, cuyo impacto mas fuerte se produjo durante los años 2020 y 2021, precisamente los principales daños y secuelas causados por este virus se presentaban en el sistema respiratorio. De acuerdo al Periódico Listín Diario del 23 de junio de 2021, la Provincia Peravia tenía la positividad mas alta de COVI-19, impactando a las familias banilejas, tanto en el municipio de Baní, como en todas sus comunidades.

Otro elemento que también afecta al sistema respiratorio, especialmente en la época de verano es la n contaminación que arrastra la nube de polvo proveniente del desierto del Sahara, la cual cubre a todo el país.

3.1- COMPONENTE SALUD

Causas frecuentes de Daños al Sistema Respiratorio

- **Humo del tabaco (Principal).**
- **Contaminación del aire en espacios cerrados (hogar, lugar del trabajo).**
- **Lesión pulmonar o medula espinal.**
- **Sobre dosis de Opioides**
- **Otras enfermedades**

3.2- COMPONENTE AGROPECUARIO

Dirigida al sector agropecuario, consistiría en determinar las cantidades producidas de los principales rubros agrícolas de la zona, 3 años antes del 2020 y durante los años 2020 a la fecha. Los mismos son aguacate, lechosa, mango, tomate, melón, etc y los pecuarios ganados de carne y leche.

De esta forma podría comprobarse si efectivamente la producción ha sido afectada por la operación de Punta Catalina. Deberá comprobarse que los daños, si existiesen, realmente fueron debidos a las emisiones de la planta, ya que los rubros del subsector agrícola son sensibles al ataque de muchos tipos de plagas.

3.2- COMPONENTE AGROPECUARIO

Causas de afectación de la Agricultura

- **Lluvias.**
- **Inundaciones.**
- **Sequias.**
- **Huracanes.**
- **Plagas de diferentes tipos (insectos, hongos y bacterias).**

3.3- COMPONENTE AGUA

La producción agropecuaria tiene profundos efectos en el medio ambiente en conjunto.

Son la principal fuente de contaminación del agua y de generación de gases, contribuyendo en gran medida a otros tipos de contaminación del agua y del aire.

3.3- COMPONENTE AGUA

Causas de contaminación de las aguas

- **Fertilizantes**
- **Nitratos.**
- **Fosfatos.**
- **Plaguicidas.**
- **Estiércol**
- **Metano**
- **Oxido Nitroso**

Gracias

Contactos:
David Medina
Correo electrónico: davidmedina1953@gmail.com
Teléfono móvil: 809-863-4716
Daysi Aguasvivas
Correo electrónico: aguasvivas.d@gmail.com
Teléfono móvil: 809-697-3115