

EL CAMBIO Y LA VARIABILIDAD DEL CLIMA EN JAGÜEY GRANDE.

MSc. Lázaro Morales Hernández¹

*1. Sede Universitaria Municipal. Jagüey Grande. Calle 54 entre 9
y 11 Jagüey Grande, Matanzas, Cuba.*

Resumen.

Primer estudio de los efectos del cambio climático local y sus impactos negativos en la economía y el ambiente en general. Su objetivo esencial radica en que los decisores y población tomen conciencia de su real existencia y aprender a convivir con él. Los datos que se ofrecen son elocuentes, unas veces estamos afectados por intensas lluvias y en otras sequías; se exponen eventos meteorológicos extremos, régimen de precipitaciones de los últimos años y la media anual desde el 1990. Ofrece causas y consecuencias del cambio climático local y se hace énfasis en las sequías y sus efectos, los daños provocados por los ciclones tropicales y el acortamiento de su frecuencia y se dan recomendaciones. La economía municipal se hace muy vulnerable por ser un territorio eminentemente agrícola y que aún es insuficiente el nivel de conciencia sobre este fenómeno por decisores y población; se dan recomendaciones de mitigación.

Palabras claves: cambio climático, variables meteorológicas, eventos meteorológicos extremos, ciclones tropicales, sequías.

Introducción.

Hablar y escribir sobre el cambio climático global es algo cotidiano.

Todos conocemos que este es uno de los principales problemas ambientales a los que se enfrenta el Planeta Tierra. La Ciencia reconoce que este fenómeno ha ocurrido siempre de forma natural, pero también los estudios revelan que las acciones humanas, sin lugar a dudas lo aceleran cada día con más intensidad.

Los ejemplos para argumentar este grave problema son innumerables:

- Incremento de la temperatura media anual del Planeta.
- Descongelación de los casquetes polares.
- Incremento del nivel del mar.
- Ocurrencia de prolongadas sequías o grandes inundaciones en distintos puntos de la geografía mundial.
- Intensificación de los ciclones tropicales con sus nocivas consecuencias.
- Muchas otras se pueden argumentar.

Pero lo más difícil, ante este hecho, es convencer a los ciudadanos de la localidad que este fenómeno está aquí latente, manifestándose todos los días y aunque no seamos grandes causantes del mismo, sufrimos sus consecuencias con mucha más fuerza por ser un

territorio vulnerable debido a nuestra posición geográfica y a otras características de nuestro territorio.

En este trabajo pretendemos dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Nos afecta el Cambio Climático?

Para ello hemos buscado en nuestros archivos y consultado otros con el objetivo de demostrar su incidencia en Jagüey Grande y que todos, directivos y población tomen conciencia de ello y aprendamos a convivir con el CCG, a mitigar sus consecuencias y a contribuir modestamente con acciones a fin de alcanzar la meta del desarrollo sostenible.

El diálogo está abierto al debate. Aceptamos inquietudes y opiniones positivas o negativas.

El cambio y la variabilidad del clima en Jagüey Grande..

Tradicionalmente los especialistas han trabajado con las variables meteorológicas reportadas para Jagüey Grande, establecidas desde hace muchos años. Todos preguntan, ¿A cuánto bajó la temperatura ayer? ¿Cuál fue la lluvia caída este año? Otras muchas interrogantes nos formulan.

De lo que sí estamos claro es que en ocasiones llueve mucho en una localidad y a dos o tres kilómetros de allí no cayó ni una gota de agua. De pronto en medio de la temporada de sequía cae un “planazo” de agua increíble. Los inviernos pasan como veranos, unos dicen “ni me he tapado con las colchas durante todo el invierno”. Es verdad que el clima ha cambiado aquí en nuestro municipio.

A continuación les mostramos una tabla comparativa sobre los apuntes del clima local, según datos ofrecidos por el Centro Meteorológico Provincial. (Metadata Estación Meteorológica, 2005).

Variables meteorológicas	Antes (inicios siglo xx)	Actual (2005)	Diferencia
Temperatura media	24,0 oC	24 oC	=
Temperatura máxima media anual	26,7 oC	31 oC	+ 4,3
Máximos valores de temperatura julio-agosto	26,7 oC	+33 o C	+ 6,3

Temperatura mínima mensual	14 oC	18 oC	+ 4
Valores de temperatura más bajos en enero-febrero	20,1 oC	14 oC	- 6,1
Precipitaciones media anual	1703 mm	1566 mm	- 137
Precipitaciones en período lluvioso (mayo-octubre)	1468 mm(86%)	1291 mm	- 177
Precipitaciones en período de seca (nov-abril)	235 mm(14%)	275 mm	+ 40
Humedad relativa	81%	81%	=
Insolación anual	272,3 H	8 Hs/día	
Nubosidad	5 / 8	4 / 8	- 1 / 8
Vientos predominantes	NNE	NNE	=
Días de niebla anual	204		
Tormentas promedio por año	135 días año	136	+ 1
Vientos máximos anuales promedio	60 Km./Hs	61 Km./Hs	+ 1

Eventos meteorológicos extremos: (Morales, L. 2008 y DC, 2009)

- Récord de temperatura máxima: 35,7 oC año 1981
- Récord de temperatura mínima: 2,9 oC año 1981.
- Junio de 1995. Precipitaciones 658,2 mm en 13 días continuos.
- Junio de 1997. Precipitaciones 787,2 mm en todo el mes.
- 1998: 2004,4 mm de lluvia durante todo el año.

- 1997: 2007,4 mm de lluvia durante todo el año.
- Abril de 1998: 0,2 mm de lluvia en todo el mes.
- 4 de Nov. 2001. En 8 horas 540 mm de precipitaciones con el paso del huracán Michelle (en la ciudad cabecera)
- 608,5 mm de lluvia durante el paso del huracán Michelle.(Noviembre de 2001 en la ciudad cabecera)

Huracanes o tormentas tropicales que han afectado al municipio desde 1851 hasta la actualidad: (Centro de Huracanes. Miami, 2004).

- De 1851 a 1899. Siglo XIX., 21/8/1851, pasó a 27 Km.
- 28/8/1856, pasó a 58 Km.
- 5/9/1882, pasó a 28 Km.
- 24/9/1894, pasó a 37 Km.
- 22/10/1895, pasó a 58 Km.

Uno cada 9,6 años.

De 1900 a 1999 (Siglo XX)

- 27/10/1911, pasó a 6 Km.
- 5/9/1930, pasó a 48 Km.
- 16/8/1981, pasó a 10 Km.(Dennis).
- 29/8/1985, pasó a 47 Km. (Elena)
- 19/11/1985, pasó a 48 Km. (Kate)
- 9/10/1990, pasó a 47 Km. (Marco)
- 16/10/1991, pasó a 50 Km. (Fabián)
- 18/10/1996, pasó a 14 Km. (Lili)

George, septiembre de 1998 (no pasó pero dejó daños considerables 107,7 MP pérdidas.

Uno cada 12,5 años.

De 2000 a 2008.

- Michelle, 4 nov. 2001.

- Charlys, 9 agosto 2004, no pasó, pero nos puso en alerta.
- Iván, 12 septiembre, 2004, no nos afectó, pero nos puso en acción.
- Dennis, 8 julio 2005.
- Gustav, del 30 al 31 de agosto 2008. (318,9 mm de lluvia)
- Ike, 8 al 10 de septiembre, 2008. 350,0 mm de lluvia.

Uno cada 2,0 años.

La precipitación media de Jagüey Grande es de 1703 mm al año. Para la provincia el año 2005 fue el más seco de la centuria más un año pretérito (101 años atrás).

Consecuencias del cambio climático en la localidad. (Eventos Meteorológicos Extremos; DC, 2009).

- El cambio climático afecta la absorción de agua del suelo y la posterior transpiración que hacen las plantas, lo cual tiene un impacto en el riesgo de inundaciones. Las plantas absorben el agua por las raíces y la liberan a través de los poros existentes en las hojas. Esa transpiración es menores cuantos mayores son los niveles de dióxido de carbono atmosférico, realidad que hace más severas las anegaciones.
- Prolongados períodos de sequía. (haremos un aparte a esta consecuencia).
- Precipitaciones fraccionadas a pequeños espacios, intensas en unos lugares y al mismo tiempo inexistente en otros. **
- Incremento de la temperatura media.
- Alteraciones en las variables meteorológicas que provocan diferencias sustantivas en los parámetros tradicionales del clima.
- Las precipitaciones de una media de 1703 mm anual antes, ahora en el nuevo estudio es de 1566 mm. (según estadísticas de la EM Jagüey Grande).
- Los valores de temperatura máxima de julio y agosto ascienden de 26,7 oC a más de 33 oC.
- La nubosidad disminuye de (de 5/8 a 4/8).
- Mayor frecuencia de azotes de ciclones tropicales (Lily en 1996, Michelle en 2001, Dennis en 2005) con sus afectaciones en cultivos, viviendas e infraestructuras y amenazas frecuentes de otros fenómenos atmosféricos similares, que aunque su trayectoria no es por nuestro territorio, sí nos afectan lluvias y ponen en acción todo el dispositivo de Defensa Civil ocasionando cuantiosos gastos materiales y financieros.

- Los fenómenos naturales, tanto sequías, intensas lluvias, Tormenta del Siglo y huracanes, han ocasionado millonarias pérdidas monetarias en las producciones de cítricos y frutales y otros cultivos y destruidos más de 5 mil viviendas, establecimientos comerciales, instalaciones administrativas, consultorios de la salud, casas de cultivos protegidos, entre otros.

** Los grandes contrastes en cuanto a precipitaciones, después de prolongadas sequías se producen intensas lluvias como en noviembre del 2001 tras el paso del Huracán Michelle que en solo dos días se produjeron 608,5 mm de precipitaciones. Este año reportó 1405,2 mm, es decir que en el resto del año cayeron 796,7 mm. En el 2005 cayeron 466,5 mm de lluvia durante el paso del Huracán Dennis. (en tres días). El año reportó 1395,5 mm, es decir que en el resto del año cayeron 929 mm.

Unas de las consecuencias más perceptibles del CCG en Jagüey Grande son las intensas y prolongadas sequías cíclicas que nos afectan en los últimos años. Por la incidencia en la economía local, haremos énfasis en las mismas.

Causas de la sequía en Jagüey Grande.

- Cambio Climático Global.
- Disminución de áreas boscosas (municipal, provincial, nacional y global).
- Persistente influencia de marcadas condiciones anticiclónicas en toda el área del Caribe y Centroamérica.
- Incremento de la intensidad de los vientos del este, producto de la fase de oscilación cuasi bienal, vinculados al régimen de los vientos alisios sobre nuestra zona.

Consecuencias de las sequías en Jagüey Grande.(CITMA, Estrategia Ambiental Municipal 2007-2010).

- Afectaciones en la ganadería que se alimentan de pastos verdes. (Disminución de la producción de carne y leche).
- Maduración temprana de frutas como los cítricos y otras frutas tropicales incrementándose el “goteo.” (Pérdidas físicas y en valores).
- Tardanza en la floración de cultivos de cítricos y otros frutales con intermitencia en este proceso del ciclo productivo.
- El 2007 reportó 70 mil TM de cítricos dejadas de producir.
- Disminución del tamaño de las frutas cítricas y otras. Un TM de frutas cítricas como promedio tiene 5 555 frutas y ahora tiene más de 6 666. (Afecta eficiencia industrial y producción agrícola).
- Cultivos varios con bajos rendimientos agrícolas.

- Otros cultivos que no se han podido sembrar por lluvias tardías (de secano).
- Bajos rendimientos en la caña de azúcar (es un factor dentro de otros)
- Baja disponibilidad de agua en algunos lugares altos del municipio, al estar deprimido el manto freático.
- Decenas de incendios que han afectado áreas de bosques naturales y plantaciones y en otros lugares.
- Afectaciones a la diversidad biológica.
- Caída de frutos como el aguacate y el mango. (con pequeño tamaño).
- Mayor concentración de la carga contaminante de las 160 fuentes de contaminación que posee el municipio.
- Los muestreos realizados a las fuentes de abasto colectivas no pertenecientes a Acueductos y Alcantarillados presentan altos % de contaminación con coli-fecal (recordar que sólo el 34% de la población se beneficia de estos servicios, el resto bebe agua de pozos individuales).
- Afectaciones al Humedal Zapata, al llegar poca agua a ese ecosistema provocando que baje el manto freático en Jagüey y que el agua dulce no fluya al mar hipersalinizando la zona costera e impidiendo el desove de especies de agua salada que lo hacen en la desembocadura de ríos y arroyos costeros.

Conclusiones.

Que el cambio climático nos afecta con mucha intensidad, que la economía municipal se hace muy vulnerable por ser un territorio eminentemente agrícola, que aún es insuficiente el nivel de conciencia sobre este fenómeno por decisores y población, el cambio climático existe, es real; mientras más preparados estemos para enfrentar los fenómenos adversos propios de la variabilidad del clima, más preparados estaremos para enfrentar y convivir con el mismo.

Bibliografía.

- CITMA, Estrategia Ambiental Municipal 2007-2010
- Memorias de Eventos Meteorológicos Extremos; DC, Jagüey Grande. 2009.
- Metadata de la Estación Meteorológica, Jagüey Grande. 2005.
- Morales, Lázaro: Archivo CITMA Municipal. 2009.
- Trayectoria de ciclones y tormentas. Centro de Huracanes. Miami, 2004.