

CAMBIO CLIMÁTICO EN QUIBDÓ – CHOCÓ - COLOMBIA



PRECIPITACIONES MENSUALES 2000-2100

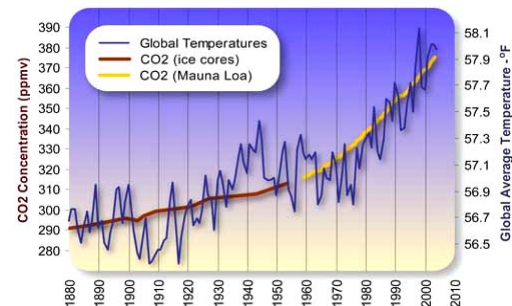


Edson Plasencia Sánchez
edsonplasencia@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La descripción geográfica de una determinada localidad, parecería estar incompleta si no se menciona cómo es su clima; sin embargo, hacer esta mención resulta cada vez más difícil, pues el clima, entendido como las condiciones meteorológicas esperadas o predominantes durante una época del año en algún lugar de la Tierra, es cada vez más incierto e irregular.

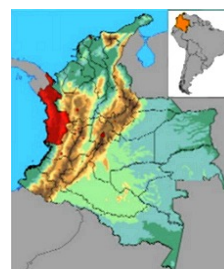
Según los más recientes estudios, las emisiones de dióxido de carbono que producen las actividades económicas e industriales del hombre están incrementando las concentraciones de este gas en la atmósfera de una manera significativa y a un ritmo alarmante.



La consecuencia directa de éste hecho es el aumento de la temperatura promedio del planeta, lo cual significa entre otras cosas, una alteración del ciclo hidrológico del agua, ya sea aumentando las precipitaciones en algunos lugares o las sequías en otros.



En este documento se presentan las precipitaciones mensuales estimadas entre los años 2000 y 2100 por el Climatic Research Unit (Inglaterra) para la ciudad de Quibdó, capital del departamento del Chocó, Colombia.



EL PANEL INTERGUBERNAMENTAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

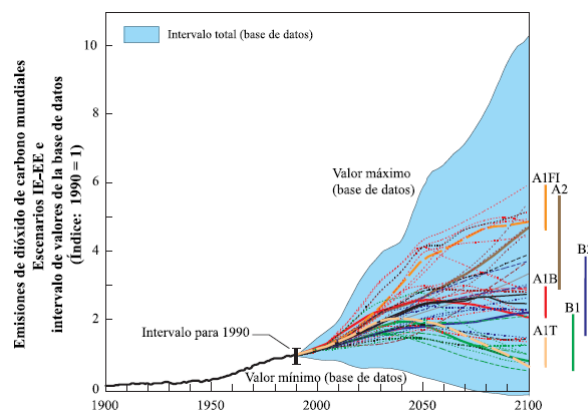
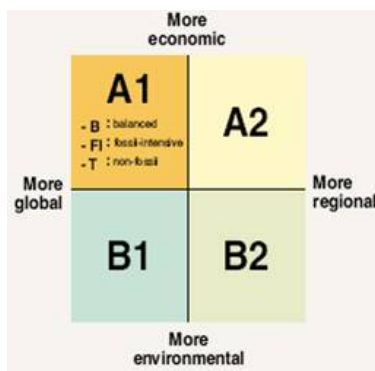
La Organización Meteorológica Mundial (WMO, por sus siglas en inglés) y el Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP, por sus siglas en inglés) establecieron en 1988 el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés)



El IPCC es un organismo multinacional encargado de llevar a cabo las negociaciones relativas al cambio climático global, así como de dirigir la discusión científica sobre calentamiento global, la emisión de partículas de carbono, el efecto invernadero, y otros.

LOS ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

Ante la incertidumbre del comportamiento de los gobiernos, empresas e individuos frente al problema del calentamiento global, el IPCC ha definido una serie de posibles escenarios para el Siglo XXI, los cuales pueden agruparse en 4 grandes familias, cada una de ellas prioriza un aspecto del desarrollo socio-económico del mundo, lo cual a su vez repercute en la cantidad de dióxido de carbono emitido a la atmósfera.



EL CLIMA EN EL DEPARTAMENTO BI-OCEANICO DEL CHOCO

El departamento del Chocó es el único territorio sudamericano que posee costas tanto en el Océano Pacífico como en el Océano Atlántico, lo cual hace que sobre su cielo circulen nubes procedentes de uno y de otro océano las cuales lo convierten en uno de los lugares más lluviosos del planeta con más de 9000 mm de lluvia al año.



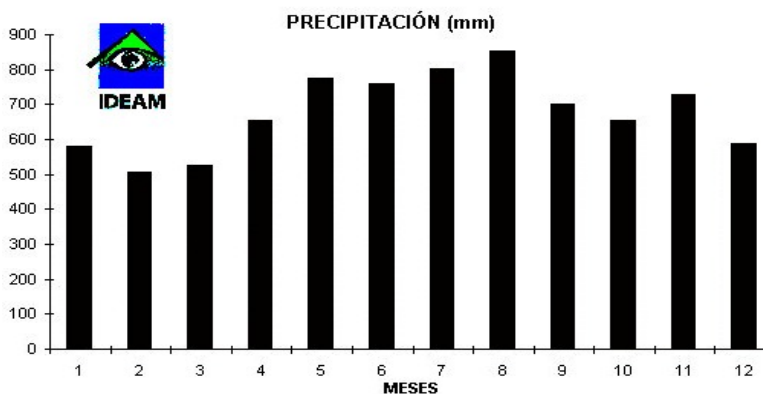
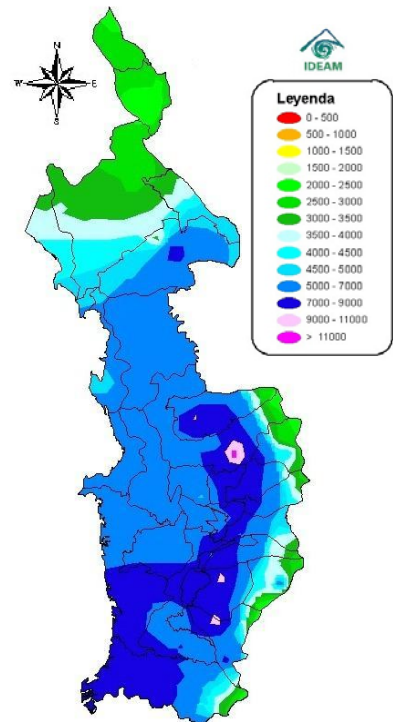
Su clima es intertropical lluvioso con una temperatura promedio de 27°C, máximas de hasta 38°C y mínimas de hasta 20°C. Su humedad relativa siempre es mayor a 80% y a pesar de su alta nubosidad, cuenta con al menos 80 horas de sol al mes.



PRECIPITACIONES ACTUALES

De acuerdo con la información que maneja el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM) la precipitación total sobre el departamento del Chocó se distribuye espacialmente tal como se muestra en la imagen de la derecha.

Entre tanto, en base a los datos registrados en el aeropuerto de la ciudad de Quibdó, capital del departamento del Chocó, el IDEAM estima que la precipitación mensual total promedio se destruye a lo largo del año, tal como se muestra en la imagen de abajo.

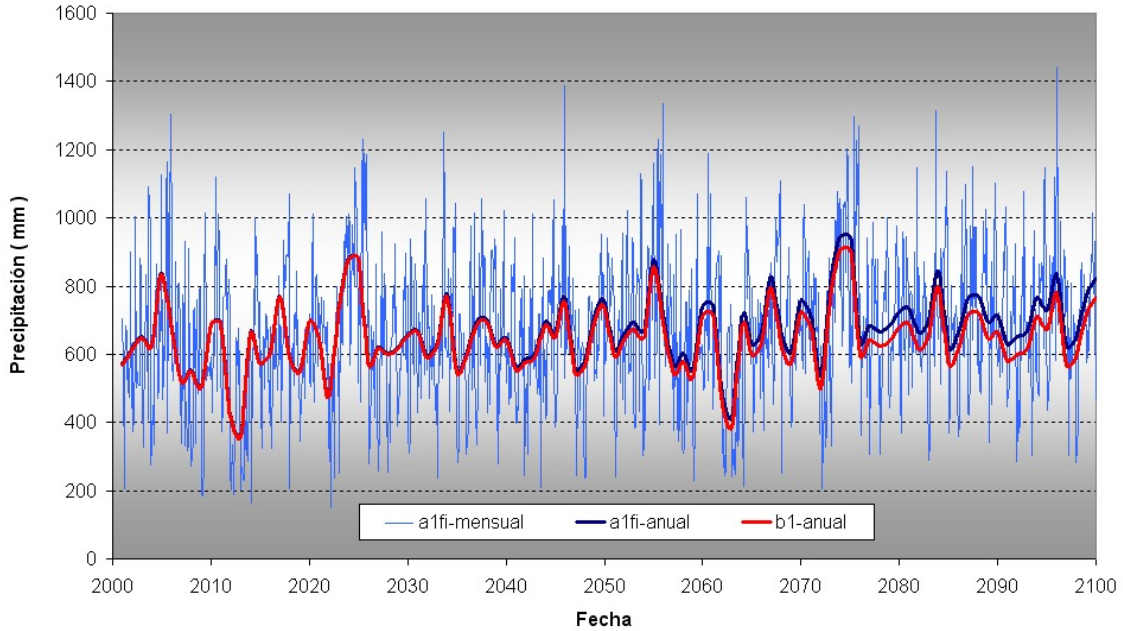


PRECIPITACIONES FUTURAS

De acuerdo con los escenarios definidos por el IPCC, diversas instituciones, utilizando complejos algoritmos numéricos que modelan el comportamiento de la atmósfera, han estimado las condiciones climáticas que se tendrían durante el Siglo XXI. El resultado de estas estimaciones se encuentra disponible para la comunidad científica a través del Climatic Research Unit (Inglaterra).

En la Figura 1 se observan los valores mensuales de precipitación total, estimados de acuerdo al escenario A1fi mediante el modelo ECHAM4 hasta el año 2100, para el pixel de 0.5 x 0.5° ubicado sobre la ciudad de Quibdó (5°41' de latitud norte y 76°39' de longitud oeste), junto con los promedios anuales para los escenarios A1Fi y b1.

Figura 1 .- Precipitaciones estimadas 2001-2100



La Figura 2 muestra la probabilidad de que la precipitación mensual se distancie al menos 10% del promedio anual y por tanto, ocurran sequías o aguaceros, mientras que la Figura 3 muestra la probabilidad que la precipitación mensual estimada (siglo XXI) se distancie al menos 30% del valor medio actual (siglo XX) y por lo tanto, se incremente la diferencia entre los máximos y mínimos anuales.

Figura 2 .- Probabilidad de tendencias anuales

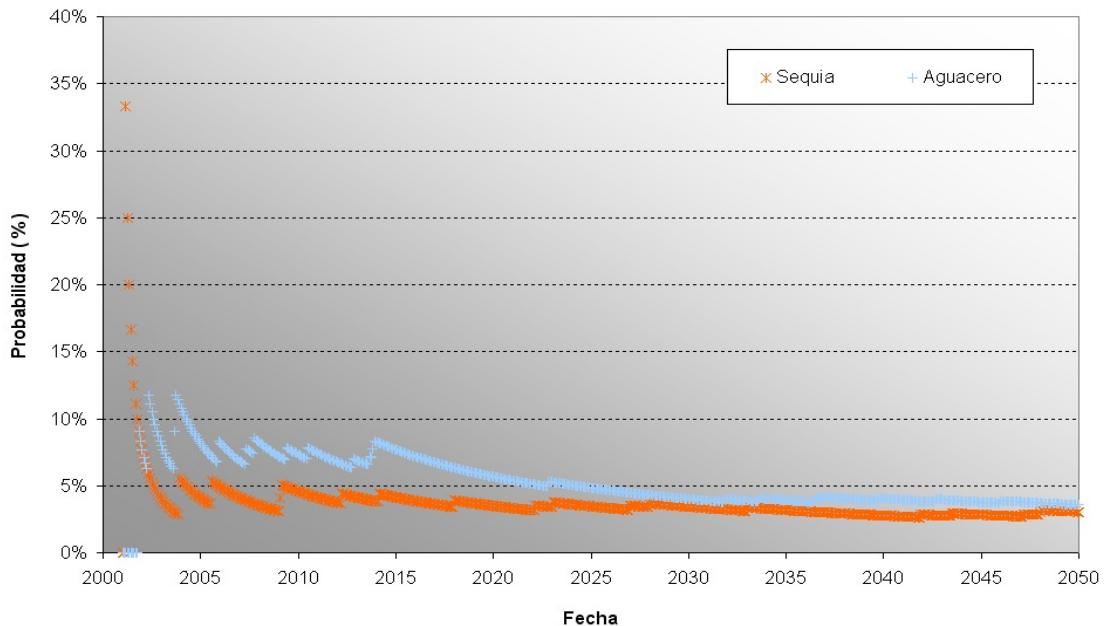
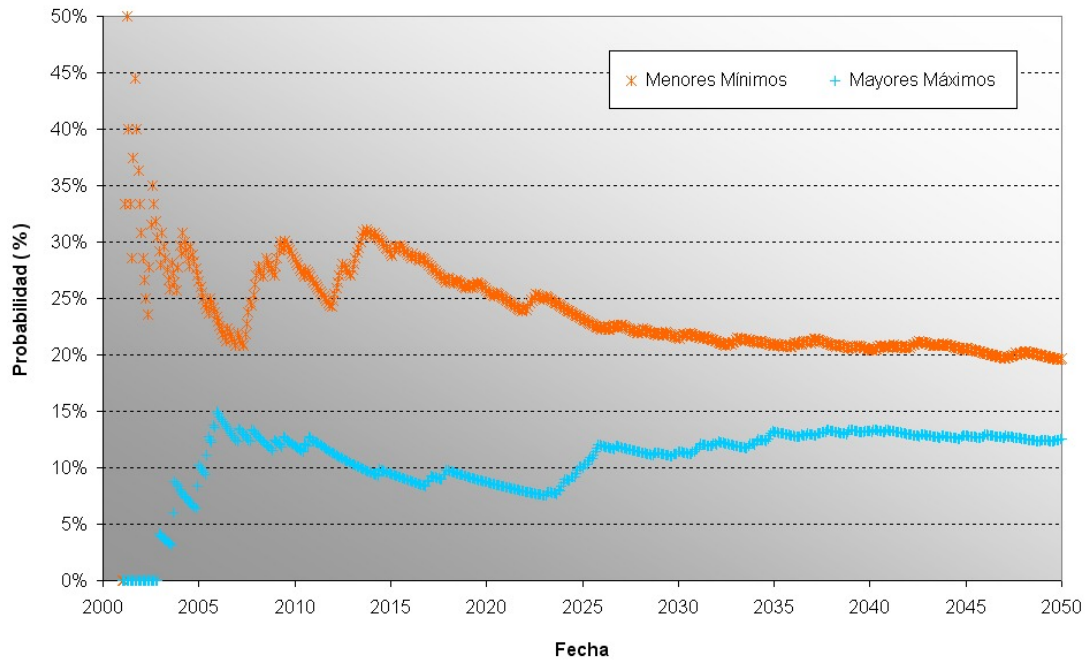


Figura 3.- Probabilidad de tendencias mensuales



CONCLUSIONES

Aún ante el peor escenario de cambio climático del IPCC (A1Fi) es pequeña la probabilidad de que ocurran grandes cambios en los volúmenes de las precipitaciones totales que caen sobre la ciudad de Quibdó, sin embargo, de la Figura 2 se tiene que lo más probable es que la cantidad total de lluvia aumente gradualmente año a año durante la primera mitad del siglo XXI.

La Figura 1 indica que éste aumento en el volumen total de precipitaciones no estaría condicionado al desarrollo industrial de Quibdó porque las diferencias anuales entre los escenarios A1Fi y B1 no son significativas.

El cambio más significativo que podría ocurrir es la alteración al régimen mensual de precipitaciones, pues la Figura 3 indica que al menos durante los primeros 20 años del siglo XXI, existirían meses donde las precipitaciones serán menores que las habituales, hecho que se “compensaría” con otros meses donde lloverá más de lo habitual.

Las implicancias de este último pronóstico podrían ser adversas para la ecología y para el desarrollo de la ciudad y particularmente, para sus sistemas de alcantarillado y agua potable, pues significan una disminución en los caudales de los ríos durante los meses “ más secos ” y una mayor erosión del suelo y por tanto, un mayor arrastre de sedimentos durante los meses “ más húmedos ”.