

## GF45A-GF3003

### Tarea 5 – Semestre Otoño 2009

Fecha de Entrega: viernes 10 de julio, 2009

En esta tarea se pretende que Ud. analice los cambios esperados en temperatura del aire cerca de la superficie y precipitación entre las condiciones actuales y fines del siglo XXI, asociados al fenómeno de cambio climático global de origen antropogénico. Para eso:

1. Seleccione algún punto de interés (ciudad, pueblo, parque nacional, etc.) en el territorio nacional y determine su latitud / longitud.
2. Habrá la pagina <http://mirasol.dgf.uchile.cl/conama/> En esta pagina se han puesto los resultados del modelo PRECIS empleado por el DGF-UCH para un estudio de cambio climático solicitado por CONAMA (puede ver mas detalles de la simulación en <http://www.dgf.uchile.cl/PRECIS>)
3. Seleccione primero el escenario "Baseline" (1961-1990) que reproduce el clima actual, elija la variable 2D "Temperatura del Aire (2m)" y el intervalo "mensual". Presione el botón siguiente. En la nueva pagina ingrese la longitud y latitud del punto seleccionado (valores negativos para latitud sur y longitud oeste) y luego presione el botón Extraer.
4. En la nueva pagina aparecerá la serie de tiempo de la Temperatura del aire (en °K). Presione el botón Bajar archivo ASCII (.txt) para obtener los valores numéricos y grabe ese archivo, por ejemplo con el nombre Ta\_BL.txt
5. Repita los puntos 3 y 4 para la variable "Tasa de Precipitación" (en unidades de mm/seg, si multiplica por 86400\*30 obtendrá la precipitación en mm/mes) y ambas variables en el escenario "A2 (2071-2100)" que representa un escenario severo en cuanto a concentraciones de CO<sub>2</sub> para el futuro.
6. En este momento ud. tendrá 4 archivos: Ta\_BL.txt, Ta\_A2.txt, PP\_BL.txt y PP\_A2.txt. Calcule el promedio de las variables en cada periodo y evalúe las diferencias (en el caso de la temperatura) y razón de cambio (en el caso de las precipitaciones).
7. Comente sobre la magnitud y signo de los cambios esperados. Se calienta el aire? Aumenta la precipitación?. Identifique cuatro actividades humanas (económicas, sociales, etc.) y/o funciones ecológicas que se verían afectadas por los cambios del clima: dos en forma positiva y dos en forma negativa.
8. Entregue un pequeño informe con sus resultados numéricos y cualitativos.