**Actividad X: Análisis de datos MRR-UdeC**

Rene Garreaud

El archivo MRR\_2020 contiene las mediciones de reflectividad (ZZ) y velocidad vertical de los hidrometeoros (W) medidas por el micro-radar de precipitación instalado en el DGEO-UdeC, Concepción. Ambas variables se presentan en una matriz 3D, donde la primera dimensión (144) es la hora del día (entre las 00:00 y 23:50 UTC, datos cada 10 min), la segunda dimensión en la vertical (datos en el vector h) y la tercera dimensión es el día del año (hay 366 pues el 2020 fue bisiesto).

1. Identifique 5 días con precipitación en Concepción (puede usar los datos diarios de la estación Carriel Sur, disponibles en <https://explorador.cr2.cl/>) y despliegue el corte tiempo-altura de W y ZZ para esos días. Como ejemplo considere el grafico al final de este texto. En cada cado identifique (a) el periodo de precipitación, (b) estime la altura del nivel de congelamiento y (c) comente sobre la naturaleza de la precipitación (warm rain, ice-initiated, convective)
2. Obtenga los datos horarios en Concepción (puede obtenerlos de vismet.cr2.cl) y presente las series de tiempo para los días seleccionados en el punto anterior. Comenté si existe una relación en la reflectividad superficial y la intensidad de la lluvia.
3. Obtenga un perfil compuesto de ZZ y W para los instantes en que hay precipitación en Concepción. Si identificó distintos tipos de precipitación, realice un compuesto para cada caso.

