Estas preguntas guiaron las presentaciones el semestre Otoño 2020

\*\* CC en SA

Como afecta el cambio climático los regímenes de precipitación (P) y temperatura (T) sobre Sud América. Que regiones experimentan los mayores y menores cambios de temperatura? Cuales ganan o pierden precipitación?

Hay diferencias estacionales (invierno / verano) en los cambios de P y T?

Son estos cambios consistentes con las ideas generales del cambio climático: ciclo hidrológico más intenso en los trópicos / incremento de la presión en la banda subtropical?

Son consistentes los cambios entre diferentes modelos y escenarios climáticos? Se atenúan o intensifican conforme avanza el siglo XXI?

Que sucede con los vientos en la capa limite marina a lo largo de la costa oeste de Sud América? Cuáles son las consecuencias en la TSM en esta zona?

Como cambia T en los Andes Centrales? Es este cambio igual en ambas laderas?

Qué pasa con la precipitación sobre el Altiplano? Puede inferir un cambio en el flujo zonal sobre los Andes a partir de los cambios proyectados de P?

Como son los cambios de P y T en la parte central y occidental de la Amazonia?

\*\* ENSO-SA

Como son -a escala continental- los impactos de El Niño (o La Niña, ustedes eligen que "polaridad" toman) en precipitación en Sud América.

Es un patrón común o hay variaciones regionales importantes? Que ocurre con la temperatura?

Específicamente, como se altera durante un evento de El Niño la precipitación en Chile central, SESA, Altiplano y Colombia (por elegir 4 regiones...si quieren las cambian). En que época del año el impacto es mayor.

Qué mecanismos explican los cambios anteriores? Que son los patrones de teleconección?

Que son los eventos EP y CP? Difieren en su impacto en Sud América? Por ejemplo, la lluvia en Chile central se ve mas efactada por eventos EP o CP?

\*\* Patagonia

Como es la circulación atmosférica en las capas bajas, la distribución de temperatura

Cuanto precipita en Patagonia/impacto sobre el balance de masa en los campos de hielo en Patagonia

Cual es la variable de gran escala que determina buena parte de las variaciones día-a-día y año-a-año de la precipitación?

Varia este control a uno u otro lado de la cordillera?

Que consecuencias ambientales tienen las sequias en Nor Patagonia?

\*\* Clima del Norte de Sud América

Como es el ciclo diario y estacional de la precipitación en los Andes colombianos.

Siendo una zona tropical....el máximo esta siempre en la tarde?

Cuál es la estación del año lluviosa si el sol pasa dos veces por allí?

Que explica el máximo pluviométrico en la costa Pacifico de Colombia (Lloró)

Cuál es la estructura del Choco Jet, de donde sopla y cuando es más intenso?

Cuál es la dinámica del Choco?

\*\* Desierto de Atacama

Que explica su extrema aridez?

Comente sobre el rol de los Andes hace de biombo climático e impide que aire húmedo en la parte central del continente llegue a la costa Pacifica

Que pasa con la condición de borde que impone el Pacifico?

Que circulación se genera por el calentamiento/enfriamiento de la ladera?

Como afecta lo anterior la potencial entrada de humedad desde la costa?

\*\* Efecto de la cordillera en la vertiente Pacifica

Que impacto tiene la CA en la circulación regional, en especial en flujo sobre el Pacifico oriental?

Que efectos induce esta circulación en la TSM del océano adyacente a Sud América?

De que manera la presencias de los Andes altera la cubierta de nubes bajas sobre el Pac. oriental?

Que efecto tiene esas nubes sobre la TSM del océano?

\*\* Clima del NE de Brasil.

Como es el campo medio de TSM, vientos y precipitación en el Atlántico Tropical?

Cuál es el principal modo de variabilidad de TSM/viento en el Atlántico Tropical?

Como se realiza el análisis compuesto? Que significan los estados Warm y Cold?

Que pasa con el gradiente de temperatura y los vientos en sfc. en los estados Warm y Cold?

Qué efectos tiene en precipitación? En especial posición de la ITCZ y lluvia sobre NE Brasil.

Como es el clima en el NE de Brasil? Cuándo y cuánto llueve? Cuán grande es la variabilidad interanual?

Cuál es la configuración de SST en el TA durante periodos secos del NE Brasil?

Describa brevemente el experimento numérico que se realiza (Control/Anomalía) (Moura-Shukla, Sec. 4b,c)

Como se altera el campo de precipitación en el experimento anomalía

Hacia donde se deplaza el ITCZ y que le pasa a la celda de Hadley? Que le pasa a los vientos superficiales?

Como es la distribución especial y estacional de la precipitación en la Amazonía? Donde y cuando llueva más? Existe una estación seca?

Que fenómenos meteorológicos causan variaciones de la precipitación en la Amazonía a escala sub-estacional?

Que son las incursiones de aire frío al este de los Andes (cold surges) y hasta donde pueden llegar? Tienen efecto en la precipitación de la Amazonía?

Cuánta agua se recicla en la amazonia? Como se compara con la costa Chilena?

Cual es origen del vapor de agua en distintos subsectores de la Amazonia? Hacia donde se exporta vapor desde la Amazonia?

\*\* Altiplano/Andes centrales

Como es la distribución espacial de la precipitación en el Altiplano y como varía durante el año?

Como es la circulación de gran escala durante periodos secos y húmedos en el Altiplano? Que pasa con la AB?

De donde proviene el vapor de agua que precipita sobre el Altiplano? Como llega hasta este lugar?

Que controla a nivel local la precipitación sobre el Altiplano?

Como varía la precipitación con la altura sobre la ladera oriental de los Andes centrales?

Que son los "hotspot" de precipitación y donde se encuentran en los Andes centrales?

Que factores de circulación atmosférica regional/local explican la existencia de los *hotspot*?

Que condiciones de escala continental se asocian a periodos secos/húmedos en los *hotspot*? Que pasa con el LLJ?

\*\* Alta de Bolivia

Además de la AB, existen otros anticiclones en altura en el planeta? En que estación ocurren?

Cuál es la posición de la AB? Donde se ubica en relación al Monson de SA? Como es su estructura térmica?

Cuál es la causa de la AB? Calor sensible sobre los Andes o calor latente en el SAMS?

Como influye la convección en diversos sectores del SAMS en la AB?

Como se explica la mantención de la AB contra la disipación por fricción? (Balance dinámico).

\*\* Dipolo SESA-SACZ

Cuál es la relación entre la SACZ y el SAMS? Como es su estacionalidad?

Como se identifica en este paper los periodos de SACZ activa/pasiva? Cuanto duran estos periodos?

Como cambia la convección en el resto de SA durante eventos + y - de la SACZ

Que pasa con el SALLJ en estos eventos?

Como es la circulación de gran escala durante estos eventos?

\*\* South American Low Level Jet.

Como se define un LLJ? Que es el criterio de Bonner?

En que época del año es más frecuente la ocurrencia de un LLJ sobre SA?

Como cambia el flujo en niveles bajos sobre SA en días de LLJ? Y la precipitación?

Existe un ciclo diario en la ocurrencia del SA LLJ?

Como es la estructura del LLJ cuando se emplean observaciones?

Que es un Chaco-Jet? Cuánto duran? En qué meses ocurren?

Como cambia el OLR/precip y vuelto durante Chaco Jets?

Como es la circulación de gran escala en estos eventos?

\*\* Monson de Sud América.

Que es un clima monsonal? Existe un régimen monsonal en SA?

Que controla la extensión espacial de SAMS? Porque no llega más al sur?

Como es el ciclo estacional del SAMS? Cuáles son sus fases?

Como es el ciclo diario del SAMS?

Qué tipo de sistemas convectivos ocurren en SAMS? Cuando y donde son mas frecuentes?