

## H-504 - Hidrología (Civil)

Trabajo Práctico Nro. 1 - Curso 2007

Comisión: \_\_\_\_\_

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

### Uso de Diagramas aerológicos, termodinámicos o emagramas

- 1) Demostrar que bajo las mismas condiciones iniciales de temperatura y presión, una parcela de aire húmedo es más liviana que una parcela de aire seco.
- 2) En base a los datos de temperaturas (actual y de rocío) y presión de referencia de la Tabla 1, calcular:
  - La relación de mezcla ( $W$ )
  - La relación de mezcla saturada ( $W_s$ )
  - La humedad relativa ( $H_r\%$ )
  - La Temperatura del bulbo húmedo ( $T_w$ )
  - La Temperatura potencial del bulbo húmedo ( $T_{pw}$ )
  - El Nivel de condensación por ascenso (NCA)
  - La Temperatura equivalente ( $T_e$ )
  - La Temperatura virtual ( $T^*$ )
- 3) Analizar la estabilidad atmosférica del sondeo vertical de cuatro puntos que se indica en la Tabla 2. Determinar el Nivel de Libre Convección (NLC) y el Nivel de Condensación por Convección (NCC).

#### Datos por comisión

**Tabla 1**

Comisión	1	2	3	4	5	6
<b>p [mbar]</b>	900	800	1000	700	800	700
<b>T [°C]</b>	20	15	22	10	12	9
<b>Td [°C]</b>	15	8	14	5	6	2

**Tabla 2**

Comisión	1	2	3	4	5	6
<b>P<sub>1</sub> [mbar]</b>	900	1000	900	900	1000	900
<b>T<sub>1</sub> [°C]</b>	25	30	20	22	29	23
<b>Td<sub>1</sub> [°C]</b>	12	15	16	14	17	16
<b>P<sub>2</sub> [mbar]</b>	800	900	800	800	900	700
<b>T<sub>2</sub> [°C]</b>	17	23	15	19	24	18
<b>Td<sub>2</sub> [°C]</b>	9	12	9	10	11	9
<b>P<sub>3</sub> [mbar]</b>	700	800	700	700	800	600
<b>T<sub>3</sub> [°C]</b>	10	9	7	11	12	14
<b>Td<sub>3</sub> [°C]</b>	3	4	2	7	6	8
<b>P<sub>4</sub> [mbar]</b>	600	700	600	600	700	500
<b>T<sub>4</sub> [°C]</b>	5	6	4	6	7	12
<b>Td<sub>4</sub> [°C]</b>	1	2	-1	1	2	5

## H-504 - Hidrología (Civil)

Trabajo Práctico Nro. 2 - Curso 2007

Comisión: \_\_\_\_\_

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

### Distribuciones de Variable aleatoria en Hidrología

- 1) Dada la serie de datos hidrológicos de la Tabla 1, ajustar una función tipo VEI (Gumbel) y una función Log-Normal.
- 2) Realizar un Test de Bondad del Ajuste (con el método de Chi-cuadrado) para cada función.
- 3) Recomendar el mejor modelo de ajuste.

Tabla 1

Año	Comisión					
	1	2	3	4	5	6
1	536.2	509.7	728.7	528.6	517.3	728.7
2	691.0	774.1	702.3	517.3	691.0	808.0
3	713.6	1166.7	490.9	566.4	638.1	985.5
4	774.1	1136.5	592.8	611.7	925.1	607.9
5	1098.8	641.9	524.8	698.5	985.5	555.1
6	944.0	555.1	630.6	944.0	566.4	468.2
7	649.4	475.8	539.9	864.7	517.3	532.4
8	566.4	570.2	872.2	675.9	453.1	702.3
9	547.5	585.3	1027.0	536.2	630.6	721.2
10	589.0	1023.3	641.9	438.0	687.2	770.3
11	664.6	936.4	483.3	498.4	1045.9	626.8
12	1106.3	506.0	517.3	623.0	800.5	506.0
13	959.1	472.0	641.9	713.6	694.8	468.2
14	570.2	619.2	709.9	940.2	619.2	577.7
15	475.8	607.9	894.9	502.2	419.1	717.4
16	600.4	611.7	962.8	524.8	641.9	974.2
17	792.9	989.3	619.2	422.9	740.1	645.7
18	747.6	985.5	513.5	524.8	917.5	619.2
19	1166.7	770.3	434.2	604.1	857.1	464.4
20	940.2	543.7	506.0	872.2	672.1	373.8
21	600.4	438.0	615.5	872.2	524.8	623.0
22	487.1	581.5	876.0	611.7	506.0	634.3
23	460.7	630.6	823.1	475.8	630.6	766.5
24	611.7	1015.7	660.8	483.3	804.3	898.7
25	634.3	970.4	528.6	467.1	1000.6	570.2
26	947.7	581.5	555.1	698.5	683.4	494.6
27	910.0	539.9	732.5	928.9	679.7	453.1
28	607.9	483.3	921.3	876.0	592.8	517.3
29	562.6	615.5	1151.6	687.2	573.9	494.6
30	623.0	1102.6	483.3	506.0	596.6	709.9

# H-504 - Hidrología (Civil)

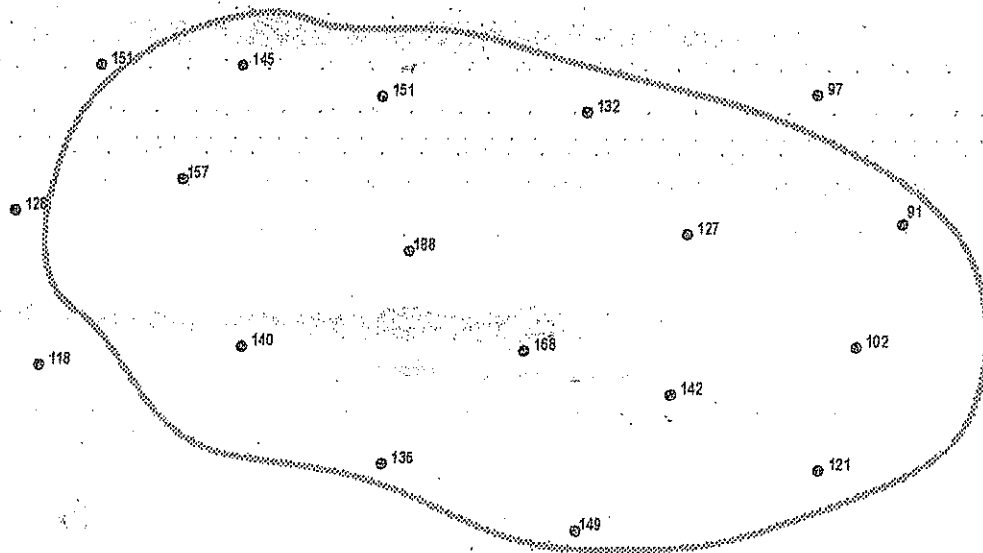
## Trabajo Práctico Nro. 3 - Curso 2007

Comisión: \_\_\_\_\_

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

### Precipitación Media sobre un Área

- 1) Conociendo el área donde están ubicadas las estaciones pluviométricas y los respectivos valores registrados en cada una de ellas, determinar la precipitación media en el área.
- 2) Comparar los resultados obtenidos por diferentes métodos.



HIDROLOGIA  
TP3 - Precipitación Media sobre un Area  
COMISION N°2