



BIBLIOTECA
CENTRO NACIONAL PATAGONICO
 ISSN 0325-9439

CONTRIBUCION Nro: 69



ATLAS DEL POTENCIAL EOLICO DE LA PATAGONIA



por

Dr. Vicente R. Barros



TOMO I



SUBSECRETARIA DE ESTADO DE CIENCIA Y TECNICA

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS



CENTRO NACIONAL PATAGONICO



**28 de Julio 28 - 9120 - PUERTO MADRYN
 CHUBUT - ARGENTINA**

1983



INDICE

- RESUMEN		1
- ABSTRACT		1
- INTRODUCCION		2
- ALGUNOS PROBLEMAS CON LOS DATOS DE VIENTO EN PATAGONIA		2
- CALCULO DE LOS PARAMETROS DE LA DISTRIBUCION WEIULL-II CON LOS DATOS DEFICIENTES DE PATAGONIA		3
- RESULTADOS		6
- REFERENCIAS		8
- CUADROS , TABLAS, FIGURAS		9
- ANEXO I		15
- ANEXO II		18
- ANEXO III		20
- ANEXO IV		144
- ANEXO V		151

RESUMEN

Para cincuenta y tres localidades, se hace el análisis de la información de viento existente y se determina la función de densidad de probabilidad. Esto se hace para cada una de las estaciones del año y a tres horas del día. Es decir, se obtienen con los respectivos totales 20 funciones por cada estación.

Es posible así calcular por cada hora y estación del año o bien para el total, los siguientes parámetros: potencia media meteorológica, potencia teórica efectiva, potencial real del período y tiempo útil.

Se discute las limitaciones de la información actual y se ilustra sobre la distribución geográfica de la potencia eólica en la Patagonia. Al sur del paralelo 42°, es muy probable que mas del 90% del territorio argentino disponga de potencias superiores a 500 watts/m² a 50 m. de altura..

ABSTRACT

Wind statistics are computed for 53 series of Patagonia. Probability density functions are calculated for the principal synoptic hours and for every season of the year.

Raw data presents a number of problems which may induce to significant mistakes in the evaluation of the mean wind velocity and the mean meteorological wind power, if they are not handled correctly.

After proving some methods to overcome this problems, the parameters of the Weibull-II distribution are calculated. Where no sufficient information is available Rayleigh distribution is used.

Maps of mean annual wind velocity and power are presented. At 50 m. height, south of 42° it is very likely that in more than 90% of the Argentine territory, meteorological wind power is higher than 500 Watts/m².

1. INTRODUCCION

Durante los últimos años, más precisamente en la última década, los desarrollos tecnológicos en EE.UU. y Europa han llevado a la construcción de Máquinas Conversoras de Energía Eólica de diversas escalas (hasta 4 megavatios). Su utilización en varios niveles de experimentación parece probar que esta tecnología es técnicamente apta para la producción de energía eléctrica en grandes cantidades. Existe aún un gran margen de incertidumbre acerca de su competitividad, pero ello no ha sido una restricción para que programas millonarios en dólares hayan sido lanzados en varios países (Suecia, Alemania, Inglaterra y los EE.UU. por ejemplo).

Los costos de producción están ligados al grado de producción masiva pero también a las características y disponibilidad de energía eólica en aquellos lugares en que se ensaye su utilización. En este sentido cabe señalar que el recurso eólico en países como Suecia donde se está desarrollando un programa sumamente ambicioso y costoso, sólo parece aprovechable (con la tecnología actual o previsible) en una estrecha franja costera en el litoral marítimo, donde se encuentran velocidades medias anuales superiores a 6 m/s. a 100 m. sobre el nivel de superficie. Estas condiciones son similares en el resto del norte de Europa. En el territorio continental de los EE.UU. existe muy poca superficie donde a 50 m. de altura se pueda estimar la velocidad media en más de 9 m/s. En este sentido el recurso eólico energético de la Patagonia parece muy superior al de aquellas regiones según lo indica un primer y superficial análisis de la información existente. Este primer análisis también indica que esta información presenta una serie de falencias cuando se la pretende utilizar con fines de evaluación del potencial eólico.

Por todo lo antedicho es que se ha querido realizar un minucioso estudio de los datos existentes en la región que provienen mayormente de observaciones del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), pues por una parte se considera que la región es excepcional desde el punto de vista eólico y por otra se reconoce una gran falencia en datos apropiados para su evaluación.

Para sortear este aspecto el Centro Nacional Patagónico (CNP) ha iniciado mediciones específicas del recurso en la Patagonia y también ha establecido acuerdos de colaboración en tal sentido con otros organismos, en particular con la provincia del Chubut y con la Comisión de Energía Atómica. La información recogida por el CNP hasta el presente cubre muy pocas localidades de la Patagonia (1), (2), (3), pero ha permitido analizar con mejores posibilidades, a través de la comparación, la información existente del SMN. Métodos para filtrar ciertos errores en la información son tratados en la sección 3. Estos métodos nos han permitido preparar este atlas de energía eólica de la Patagonia.

2. ALGUNOS PROBLEMAS CON LOS DATOS DE VIENTO EN PATAGONIA

2.1. Tendencias ficticias en la magnitud de la velocidad media del viento

El uso apresurado de valores medios publicados en anuarios para la evaluación del potencial eólico puede conducir al menos en el caso de Patagonia, a sorpresas desagradables.

La Figura 1 muestra el valor medio publicado por el SMN para varias localidades patagónicas de las décadas 61-70 y 51-60 en función de la 41-50.

Se aprecia en primer lugar que hay un alejamiento marcado de la que sería la línea de igual valor trazada en la figura, y que se refleja en general un tren positivo que a priori y sin mucho análisis debe reputarse como exagerado, pues no tendría paralelo con los datos de otras zonas del planeta. La representatividad de un año de medición es tal que con un 90 % de confianza se sitúa en menos del 10 % del valor medio climático (4). La Figura (1) muestra diferencias aún superiores al 50 % y no entre años entre sí, sino entre décadas. Ello se puede deber tanto al cambio de ubicación de las estaciones que aún en la década del 40 se hallaban en ciudades y luego fueron trasladadas a aeropuertos, como al instrumental, ó al mejoramiento de la observación, etc.. Al respecto, algunas localidades muestran cortos períodos (por ejemplo

Colonia Sarmiento 1925-28) en los que los promedios son muy superiores al resto del registro, lo que a nuestro juicio refleja un procedimiento de medición adecuado en ese período.

Entendemos que la información más moderna y particularmente la posterior a 1960, es en general superior y más confiable y que en este sentido deben usarse los períodos más recientes y no los períodos totales ya que éstos introducirían una gran distorsión por el efecto de los valores antiguos.

2.2. Distorsiones en las frecuencias relativas observadas

Prácticamente todas las localidades patagónicas presentan el problema de que las observaciones se hallan distorsionadas por una acumulación de valores alrededor de 0 ó de múltiplos de 10 nudos. Esto se debe a que los observadores tienden a redondear alrededor de estos valores y en particular a sobreestimar las calmas. En este último caso se une a los errores del observador, el alto umbral del instrumental.

Como ejemplo, en la Figura 2 se presenta el histograma de Río Gallegos para el período 1968-1975. Es difícil de creer que puedan existir 1520 casos de calmas y solo 1 con 1 nudo como se observa en la tabla en la parte superior de la figura; este tipo de error no es obviamente imputable al umbral del instrumento sino a la tendencia a redondear por parte de los observadores. Lo cierto es que esta distorsión puede producir valores medios ficticios que luego inducen a estimaciones de la potencia erróneas cuando se usa la distribución de Rayleigh. Referente a esto último se muestra en la Tabla 1 tomada de (5) que el cálculo de la potencia en varias localidades de Patagonia realizado con la distribución de Rayleigh es muy poco preciso y que ésta solo debe usarse como último recurso cuando la información no es confiable y solo a modo de estimación grosera. En la sección 3. se explica como se ha superado esta dificultad de los datos y se han podido estimar a pesar de ello, aceptables valores de los parámetros de la distribución Weibull-II.

2.3. Observaciones solo en ciertas horas del día

La mayor parte de las observaciones se hacen solo en las horas principales de observación y además solo ellas se hallan disponibles en medios magnéticos al autor. Esto no resulta ser un problema muy grave ya que como se verá en la sección 3. las observaciones de las 8, 14 y 20 horas proveen una aceptable estimación de las estadísticas correspondientes a las 24 horas cuando se usa por lo menos 3 meses de observaciones.

Las observaciones nocturnas faltan y/o se hallan incompletas en la mayor parte de las localidades y además no resultan confiables, por lo que no se las ha tomado en cuenta.

3. CALCULO DE LOS PARAMETROS DE LA DISTRIBUCION WEIBULL-II CON LOS DATOS DEFICIENTES DE PATAGONIA

3.1. Comprobación de que el uso de solo las horas de observación (8,14 y 20) no afectan el cálculo de la potencia eólica

Las estaciones automáticas de la zona de Comodoro Rivadavia instaladas por el CNP y la Comisión de Energía Atómica (CONEA) registran los datos electrónicamente y sus resultados fueron procesados por computación. Se trata de equipos desarrollados por CONEA y fabricados por INVAP es decir que es un esfuerzo totalmente argentino. Son cuatro estaciones que miden a varios niveles en algunos casos y que funcionan desde marzo de 1980 (2). El primer año de datos nos permitió realizar el cálculo de la velocidad media \bar{v} del viento y de la potencia meteorológica P . es decir:

$$P = \frac{1}{2} \rho \int_0^{\infty} f(v) v^3 dv \quad [1]$$

Otro tanto se hizo tomando sólo datos de las horas 8, 14 y 20 y los resultados se pueden apreciar en la Figura 3 para los valores anuales y en la Figura 4 para los trimestres. En este último caso se aprecia una ligera sobreevaluación particularmente en la potencia de primavera e invierno, nada significativa dentro del rango de variación de estos parámetros en la zona.

A partir de estos resultados suponemos que los datos de las horas 8, 14 y 20 en Patagonia pueden representar aceptablemente los valores estadísticos de la potencia meteorológica y la velocidad media de las 24 horas.

3.2. Cálculo de los parámetros de la distribución de Weibull con datos deficientes

Es conocido que la distribución Weibull-II se ajusta aceptablemente a los datos de intensidad de viento, (6) y (7):

$$f(v) = \frac{k}{c} \left(\frac{v}{c}\right)^{k-1} \exp\left[-\left(\frac{v}{c}\right)^k\right]; v > 0 \quad [2]$$

la probabilidad es:

$$P(v \leq v_x) = \int_0^{v_x} f(v) dv = 1 - \exp\left[-\left(\frac{v_x}{c}\right)^k\right] \quad [3]$$

Justus y otros (8) describen una serie de métodos para calcular los parámetros k y c y en el caso de disponerse de todos los datos se recomienda un ajuste por cuadrados mínimos como sigue:

Si las velocidades observadas se dividen en n rangos $0-V_1, V_1-V_2, \dots, V_{n-1}-V_n$ que tienen frecuencias de ocurrencia f_1, \dots, f_n y frecuencias acumuladas $P_1 = f_1, P_2 = P_1 + f_2, \dots, P_n = P_{n-1} + f_n$ la ecuación [3] se transforma a la forma lineal $Y_i = a + b X_i$.

$$\text{siendo: } X_i = \ln V_i \quad [4]$$

$$Y_i = \ln[-\ln(1-p_i)] \quad [5]$$

Los coeficientes a y b se puede obtener por cuadrados mínimos y los parámetros de Weibull obtiene a partir de:

$$c = (-a/b) \quad [6]$$

$$k = b \quad [7]$$

En nuestro caso el uso de cualquier rango de velocidades menores de 10 nudos, llevaría a un gran error, pues como se aprecia en la Figura 2 hay una apreciable distorsión de los datos. Por ello se debe utilizar rangos de 10 nudos, con centro en los múltiplos de 10 nudos, es decir 0-4 nudos, 5-14, 15-24, etc..

Si como suponemos los valores de velocidades cero están sobreestimados, sería conveniente no tenerlos en cuenta en el cómputo de los parámetros de la recta pues ello distorsionaría la distribución de Weibull-II. A modo de ejemplo se ilustra con la Figura 5 un caso típico donde un exceso de valores en el rango 0-4 nudos por sobreestimación muestra un apartamiento de la distribución de Weibull-II, es decir, de la linealidad entre $\ln[-\ln(1-P_i)]$ y $\ln V_i$ y en consecuencia como un ajuste forzado lleva a valores diferentes en k, c y \bar{V} .

Para evitar esto se sugiere el cómputo de los parámetros de la recta solo a partir del rango 5-14 nudos y en consecuencia utilizar los rangos 5-14, 15-24, 25-34 y 35-44 para computar por cuadrados mínimos a y b , y a partir de $[6]$ y $[7]$, c y k .

Para comprobar qué grado de aproximación se puede esperar con este procedimiento se usó otra vez el cómputo de datos de las estaciones automáticas descripto en 3.1. y se obtuvo los resultados mostrados en las Figuras 6 y 7 para los valores medios anuales y trimestrales respectivamente. En abscisa se presenta el valor del parámetro calculado con todos los datos horarios y usando rangos de 1 nudo, mientras que el valor de la ordenada se obtuvo utilizando el agrupamiento 5-14, 15-24, 25-34, 35-44 nudos y solo las horas 8, 14 y 20 para simular las condiciones con que se debe trabajar con los datos de estaciones convencionales en Patagonia. Para los valores medios anuales se observa una ligera sobrevaluación en ambos casos pero que no es importante, particularmente en el rango de las potencias superiores a 400 watts/m² que son las que mas pueden interesar. Los valores de potencia fueron calculados de los respectivos parámetros de la distribución de Weibull-II : k y c . No se presentan aquí los resultados para estos parámetros pero conviene señalar que el valor de c muestra un ajuste similar al de \bar{V} , mientras que el de k tiene mayor dispersión con errores de hasta el 20 %. No obstante, ello no se traduce en el cálculo de la potencia con excepción del caso de los correspondientes a bajas potencias.

Las estimaciones correspondientes a los valores trimestrales pueden presentar un mayor error como se puede apreciar de la Figura 7, tanto en velocidad como en potencia. Los correspondientes valores de k y c muestran un cuadro equivalente al de los casos anuales. En general podemos concluir que mediante el procedimiento de computar los parámetros de la distribución de Weibull-II a partir de cuadrados mínimos y usando solo 4 rangos de 10 nudos y las horas 8, 14 y 20, no se introducen errores demasiado significativos y por otra parte y como queda explicado, se filtran así los problemas de observación comentados en 2.2.. Estos errores parecen ser menores del 20 % en el caso de la potencia trimestral, del 10 % de las velocidades medias trimestrales y muchos menores para los valores anuales con excepción del caso de las potencias muy bajas. Por supuesto que esto es solo indicativo de lo que ocurre en lo que podríamos caracterizar la zona del centro geográfico de la región, es decir, la del eje Comodoro Rivadavia-Sarmiento que es donde están ubicadas las estaciones automáticas. Sin embargo puede tomarse como un indicador general de la región a falta de una mejor fuente de comprobación que por ahora no se dispone.

3.3. Criterio de tratamiento de las calmas que aparecen en los datos

Al margen de que exista una sobreestimación de calmas tanto por el umbral del instrumental como por descuido de los observadores, en ciertas regiones y en especial en horas nocturnas y en invierno es concebible que puedan presentarse algunos casos. Para nuestro cómputo de la función Weibull-II se trataría de velocidades menores a 0,5 nudos.

Por ello se ha computado el porcentaje de calmas para cada localidad, estación del año y hora del día y se ha comparado con datos de estaciones propias del CNP que registran automáticamente. En el caso de Comodoro Rivadavia se computa en invierno el 10 % de calmas y en otoño el 14 %; sin embargo las estaciones automáticas de la zona no registran prácticamente ningún caso con velocidad menor de 0,3 m/s..

En Puerto Madryn se registran en los datos de la red meteorológica calmas en otoño en un 40 % del tiempo y un 31 % en invierno. Sin embargo los datos de la estación del CNP de Puerto Madryn presenta valores menores de 1 m/s en un 2,7 % del tiempo en otoño y en un 2,2 % en invierno. Es dable suponer que como máximo solo la mitad de ese porcentaje deba imputarse a valores menores de 0,5 nudos que son los que como ya se dijo se utilizan en la integración de la función de distribución de probabilidad.

Por todo ello y a falta de otra información para hacer una correcta comparación se ha adoptado como norma el que las calmas que se presentan en los datos con frecuencias menores a 0,4 pueden ser tratadas como ficticias y que el verdadero porcentaje no influye en la modificación de la distribución de Weibull-II. Si el porcentaje fuera mayor a 0,4 se adopta en base a la experiencia de Puerto Madryn el criterio de que sólo un vigésimo de ese porcentaje es real y en esos casos se usa una distribución híbrida de Weibull-II tal como fue propuesta por Tackle y otros (9) :

$$F^H(x) = F_0 + (1 - F_0) F^W(x) ; x > 0 \quad [8]$$

Donde F_0 es la probabilidad de observar un valor cero para la velocidad y $F^W(x)$ es la función de Weibull-II definida por [2] y $F^H(x)$ es la función híbrida adoptada.

3.4. Tratamiento de la información de viento

En el caso de que los datos presenten grandes posibilidades de no representar la realidad por tratarse de datos anteriores a 1960, o que no se disponga de otro dato que el valor medio anual, se adopta el uso de la distribución de Rayleigh que requiere precisamente solo \bar{V} :

$$f(v) = \frac{\pi}{2} \frac{v}{\bar{V}^2} \exp \left[-\frac{\pi}{4} (v/\bar{V})^2 \right]; v > 0 \quad [9]$$

Previamente se corrige \bar{V} , sumándole 3 Km/h si es un dato del período 1951-60 ó 6 Km/h si se trata de uno de la década de 1941-50. Se puede ver en la Figura 1 que ello reduciría el margen de error a cometer. Igualmente resulta poco acertado calcular por Weibull-II cuando las frecuencias relativas de los vientos mayores a 15 nudos son nulas o muy pequeñas, pues en ese caso no se dispone en rangos de 10 nudos más que de un solo grupo (5-15) y en consecuencia no es posible computar por ningún medio los parámetros de la recta:

$$\ln \left[-\ln(1-P_i) \right] = a + b \ln V_i \quad [10]$$

En esos casos se vuelve a recurrir a la distribución de Rayleigh.

El cuadro I resume el procedimiento y los resultados que se obtienen en cada caso.

4. RESULTADOS

Con el procedimiento adoptado y explicado en la sección 3. se trabajó con datos de más de cincuenta localidades. La mayor parte son de series del período 1968-1975 del Servicio Meteorológico Nacional, aunque no todas tienen ese origen ni corresponden a ese período. La información es tratada con un conjunto de 6 programas y 20 subrutinas que realizan distintos procesos de cómputo.

En el Anexo I se muestra el listado de las estaciones disponibles para el presente trabajo. Muchas de ellas ubicadas fuera de la región, no han sido incluidas. La primera columna se refiere al formato interno del banco de datos del CNP, la siguiente al número climatológico y las otras se explican por sí mismas. Se trata de estaciones de las que se dispone datos tridiurnos.

En el Anexo II se muestra otro listado adicional de estaciones utilizadas con valores medios (SMN) o de datos de estaciones del CNP.

El Anexo III muestra la siguiente información: (para 10 m. de altura sobre la superficie) excepto en Pampa del Castillo (15 m.), Cerro Dragón (15 m.) y Cerro Vitaux (30 m.):

1. Número de datos
2. Velocidades medias calculadas de los datos en m/s
3. Varianzas calculadas de los datos
4. Promedios de velocidades al cubo m^3/s^3
5. Potencia meteorológica calculada directamente de los datos Kw/m^2

Con la distribución de Weibull-II calculada según lo indicado en sección 3.2.:

6. Parámetro k
7. Parámetro c
8. Velocidad media en m/s
9. Potencia meteorológica media en $watts/m^2$

10. Potencia teórica efectiva : Potencia media para el tiempo en que \bar{V} está entre 4,5 y 27 m/s
11. Potencial real del período, es decir, la potencia disponible entre 4,5 y 27 m/s en watts/m²
12. Tiempo útil. Porcentaje del tiempo en que la velocidad se encuentra entre 4,5 y 27 m/s

En todos los casos se presenta un cuadro por época del año y hora del día con los respectivos promedios marginales y totales. Cuando los datos no permiten el cómputo de los parámetros de la distribución de Weibull-II según el procedimiento indicado en la sección 3. en las tablas, figura 9999 en los parámetros 6 a 12. Las salidas de máquina incluyen varios decimales que no necesariamente debe reputarse como representativos. Se puede considerar una cifra decimal en las velocidades y ninguna en el caso de las potencias expresadas en watts.

La falta de datos puede dar lugar a algunos símbolos \$\$\$\$ ó 999 en algunas tablas.

En el caso de los cómputos 6 a 12 los valores correspondientes a los totales parciales ya sea horarios o estacionales y lo mismo los correspondientes a los valores totales no necesariamente deben resultar ser promedios exactos de los correspondientes a las horas y estaciones del año respectivos. Ello se debe a que no son resultado de operaciones de promedio, sino de un cálculo independiente en cada caso según lo explicado en la sección 3. que hace que cada uno de ellos por separado sea la mejor estimación del verdadero valor.

Las estaciones que no cuentan con información aceptable para ser tratadas con la distribución de Weibull-II se procesaron solo para el valor anual medio con la distribución de Rayleigh y se encuentran en el Anexo IV. El valor 0 de la varianza es solo indicativo de que no se usó en el programa y no es representativo de los datos.

Algunos ejemplos de posibles opciones de los programas incluyendo análisis de costos se presentan en el Anexo V. Se ha seleccionado una localidad de cada provincia. Se trata de :

- La distribución Weibull-II donde en ordenada figura la frecuencia relativa y en abcisa la velocidad en m/s.
- Para una dada máquina la potencia media que genera en el lugar (Kw), su factor de capacidad, la energía generada en un año (Kilowatt/hora) , el gráfico tentativo de la potencia que genera (Kw), en función de la velocidad del viento (m/s), los porcentajes de tiempo en que el viento se halla entre las velocidades de arranque, nominal y de corte.
- El gráfico de duración del viento % en función de la velocidad (m/s).
- El análisis de costo incluyendo la instalación en el costo del sistema (el programa tiene la opción de incluirlos por separado). El costo anual del sistema se refiere a la amortización e intereses que en este caso se ha fijado en 5 % (veinte años de uso) y 6 % (Todos los valores son en dólares). El costo anual total incluye el anterior y el mantenimiento (2.5 % del costo del sistema). El costo de la energía está dada en dólares por Kilowatt-hora. El costo estimado para una unidad de 40 kilowatts está tomado en algo menos de 2000 dólares el kilowatt instalado. Este sería aproximadamente el valor mínimo (entre distintas marcas) para unidades de ese tamaño en los EE.UU. (10). Esta cifra podría obtenerse en Argentina si se considera que buena parte de la instalación y construcción puede hacerse en el país a menor costo en moneda internacional. Se compensaría así los mayores costos de fletes e impuestos de importación de algunos elementos.

Los valores obtenidos son realmente interesantes, al menos en lo referente al costo internacional de la energía y particularmente de la energía eólica.

Finalmente en el Anexo VI se incluyen algunos mapas. Se muestra la velocidad media anual para varias localidades patagónicas y las respectivas potencias meteorológicas, ambas son de valores tomados a 10 m. de altura sobre la superficie. Por ello se ha estimado la potencia a 50 metros de altura en base a la conocida variación del viento con la altura usando el valor $3/7$ para la potencia : $P_Z = P_{10} (Z/50)^{3/7}$

La Figura 7 y 8 muestran que existen vastas zonas del territorio argentino en el sur del país con posibilidades realmente interesantes. No se ha querido trazar isolíneas por entender que ello no es representativo dado que existen numerosos factores locales que influyen en el viento y su potencia. En el caso de la Figura 10 se pasó por alto esta reticencia debido a que el mismo mecanismo de extrapolación con la altura ya agrega más incertidumbre y por consiguiente se puede arriesgar con el mismo espíritu una extrapolación espacial. Por otra parte se traza para facilitar la comprensión del esquema general del potencial eólico en

Patagonia. El cuidado que se ha tomado en el tratamiento de la información asigna a este esquema un mayor grado de veracidad que otros anteriormente publicados. Debe mencionarse que no se ha tomado a Comodoro Rivadavia, Esquel y Perito Moreno como indicadores regionales pues en esas localidades y especialmente en Comodoro Rivadavia, se presentan circunstancias locales que producen vientos más fuertes que en las zonas circundantes.

Debe mencionarse que la zona de mayor viento de la región parece estar situada en una banda alrededor de los 49° de latitud.

Dos resultan las más importantes conclusiones de este trabajo. La primera de orden técnico es que no se pueden utilizar los datos de la Patagonia y aplicarles metodologías diseñadas para conjuntos de datos que no ofrecen las dificultades que hemos señalado. Cabe consignar que muy probablemente esta situación sea similar en el resto del país y en otros países que no tienen un alto grado de control sobre su información meteorológica.

La segunda conclusión es que la mayor parte del territorio patagónico presenta condiciones excepcionales en el planeta para la utilización de la energía eólica. En la mayor parte del territorio quizás en el 90 % de Santa Cruz y Chubut, se podría disponer de valores medios superiores a 500 watts por m² a 50 metros de altura.

5. REFERENCIAS

- (1) Barros, V. y Labraga, J. Evaluación de la Energía Eólica en Puerto Pirámides. Mediciones y Comentarios. Contribución del Centro Nacional Patagónico a las primeras jornadas nacionales de energía eólica. Contribución CNP Nro. 56, pp. 1-41.
- (2) Barros, V. y Erramuspe, H.. Wind Energy in South Argentine I: Resource Study. Proceedings of the Fourth International Symposium on Wind Energy Systems. Estocolmo 1982. BHRA Fluid Engineering. Cranfield, Bedford MK 43 04J. Inglaterra.
- (3) Rivero, M.. Estudio sobre la Persistencia de la Intensidad del Viento en Puerto Madryn. Contribución del Centro Nacional Patagónico a las primeras jornadas nacionales de energía eólica. Contribución CNP Nro. 56, pp. 42-56.
- (4) Corotis, R.B., Sigl, A.B. and Cohen, M. 1977. Variance Analysis of Wind Characteristics for Energy Conversion. J. Appl. Meteor. 16, 1149-1157.
- (5) Barros, V. y Estevan, E. Sobre a determinacao da potencia do vento a partir de curtos registros de vento. Memorias del 2do. Congreso Brasileño de Meteorología 1982. A publicarse.
- (6) Corotis, R.B.; Sigl, A.B. and Klein, J.. 1978. Probability Models of Wind Velocity Magnitude and Persistence. Solar Energy 20, 483-393.
- (7) Hennessey, J. Jr. 1977 : Some aspects of Wind Power Statistics. J. Appl. Meteor. 16, 119-128.
- (8) Jutus, C.G., Hargraves, W.R., Mikhail, A.S.; Graver, D.. 1977. Methods for Estimating the Wind Speed Frequency Distributions. J. Appl. Meteor. 17, 673-678.
- (9) Takle, E. y Brown, J. Note on the use of Weibull Statistics to characterize Wind-Speed Data. Journal of Applied Meteorology, Vol. 17. 556-559.
- (10) Divone, L.V. and Luther, E.. Technical and economic progress in the development of Wind Power. Proceedings of the Fourth International Symposium on Wind Energy Systems. Estocolmo 1982, pp. 119-130. BHRA Fluid Engineering, Cranfield, Bedford, Inglaterra.

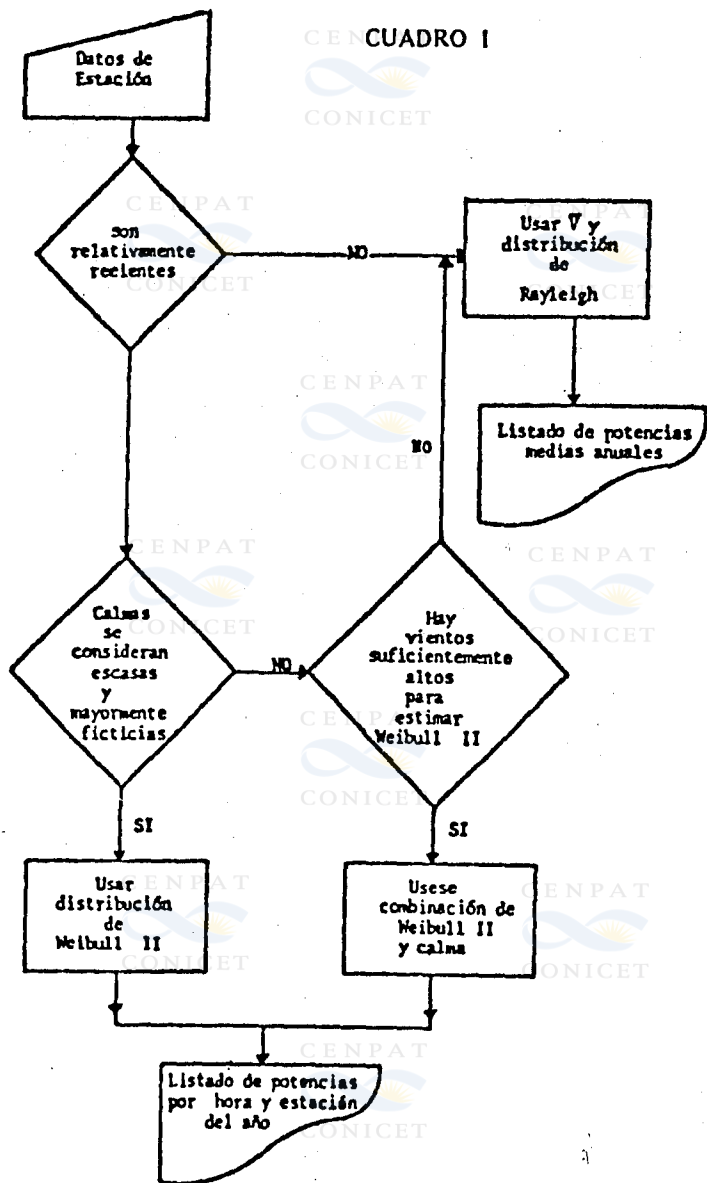


TABLA I

Potencia Media Meteorológica año 1971 (W.m⁻²)

ESTACIONES	DATOS	WEIBULL-II	RAYLEIGH
Puerto Madryn	218	225	116
Trelew	578	604	422
Gobernador Costa	254	308	120
Camarones	686	677	631
Comodoro Rivadavia	1464	1507	1159
Puerto Deseado	482	473	459
Gobernador Gregores	1659	1736	1141
Maquinchao	134	127	53
Paso de Indios	495	504	363
Bariloche	1181	1266	871
Esquel	733	834	366
Z ² _{PR}		97.3	74

$$Z_{pr}^2 = 100 \left(1 - \frac{1}{N} \sum_i \frac{(P_i - P_{ai})^2}{\sigma_{P_i}^2} \right)$$

es una medida de ajuste

entre los datos y las respectivas evaluaciones.

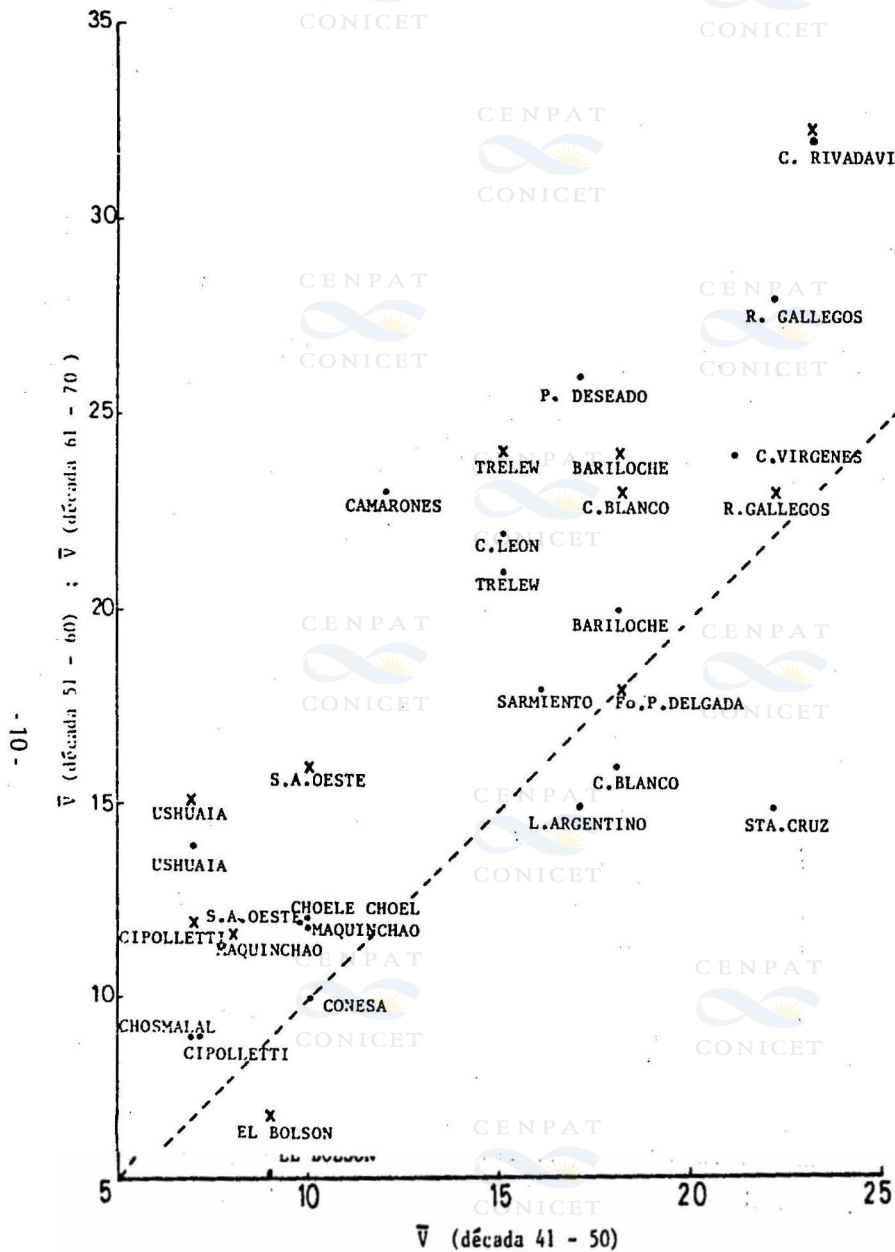


Figura 1. Velocidad media del viento de las décadas 51-60 y 61-70 en función

1520.	1.	86.	110.	189.	311.	162.	19.	379.	34.
741.	234.	314.	174.	267.	185.	415.	79.	274.	243.
518.	79.	281.	88.	197.	184.	89.	153.	122.	68.
372.	37.	96.	43.	54.	150.	54.	25.	74.	22.
138.	24.	20.	18.	22.	36.	11.	12.	17.	11.
19.	5.	6.	5.	7.	3.	2.	1.	8.	

ESTACION: 293 RIO GALLEGOS

HISTOGRAMA
CASOS: 18804.

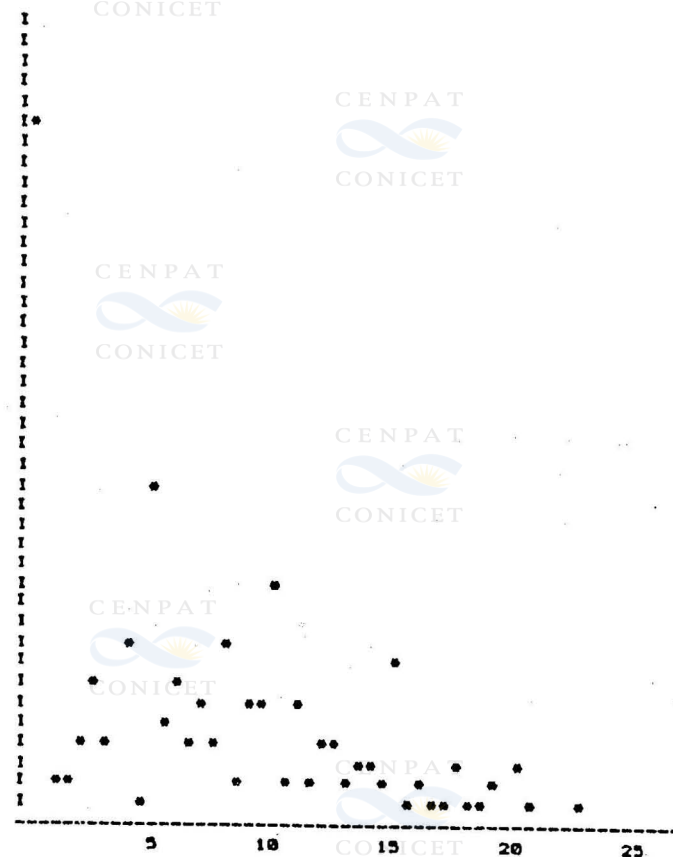


Figura 2. Histograma de velocidades de viento cada 0,5 m/s. Río Gallegos 1968-1975. Abcisas en m/s. Números en la parte superior de la figura cada nudo, por ejemplo 0:1520; 1:741; 2:86; 10:741, etc.

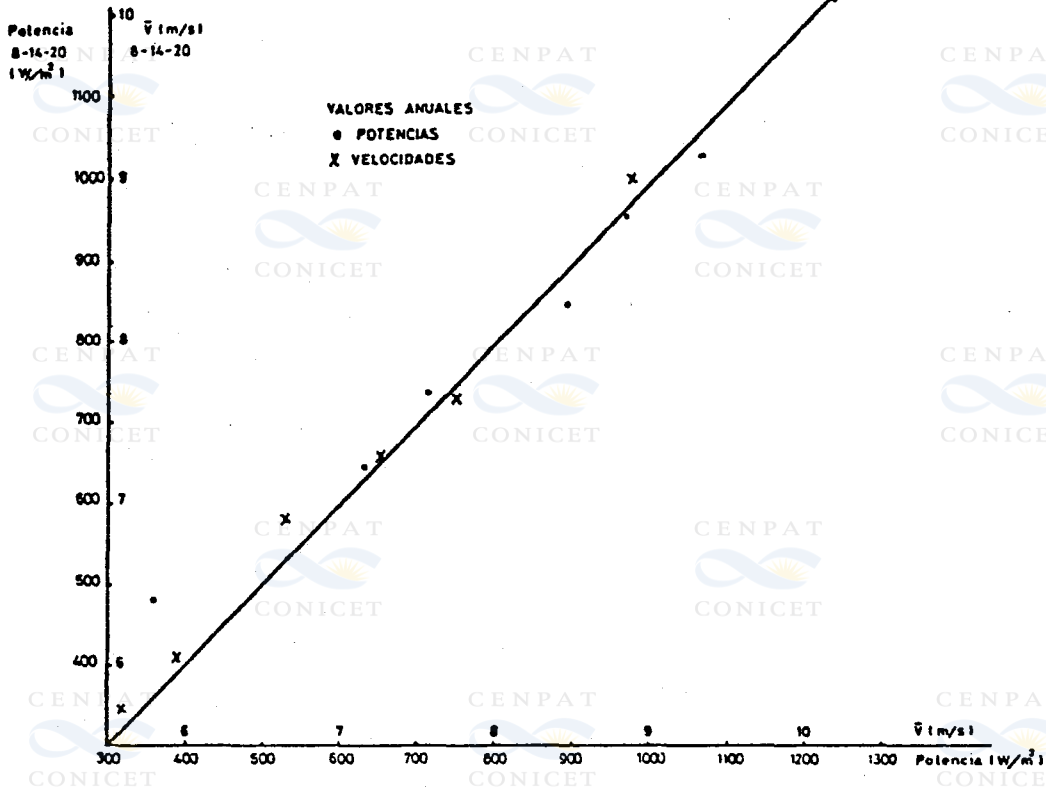


Figura 3. Comparación de potencias meteorológicas medias anuales (x) y velocidades medias anuales (•) calculadas con datos horarios y con solo las horas 8, 14 y 20.

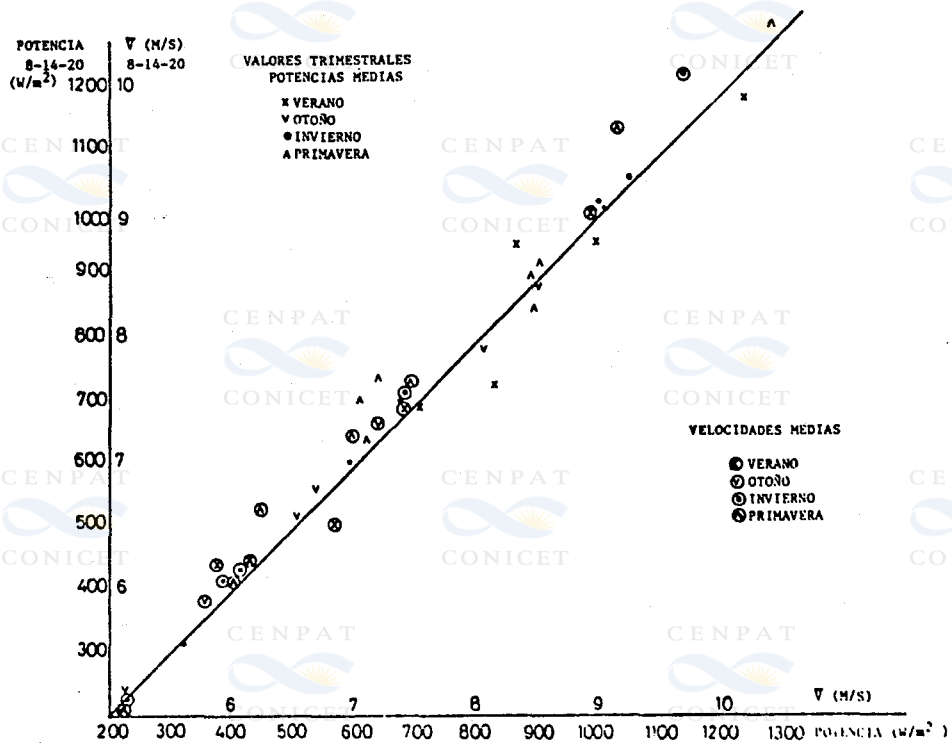


Figura 4. Idem Figura 3 pero para valores trimestrales.

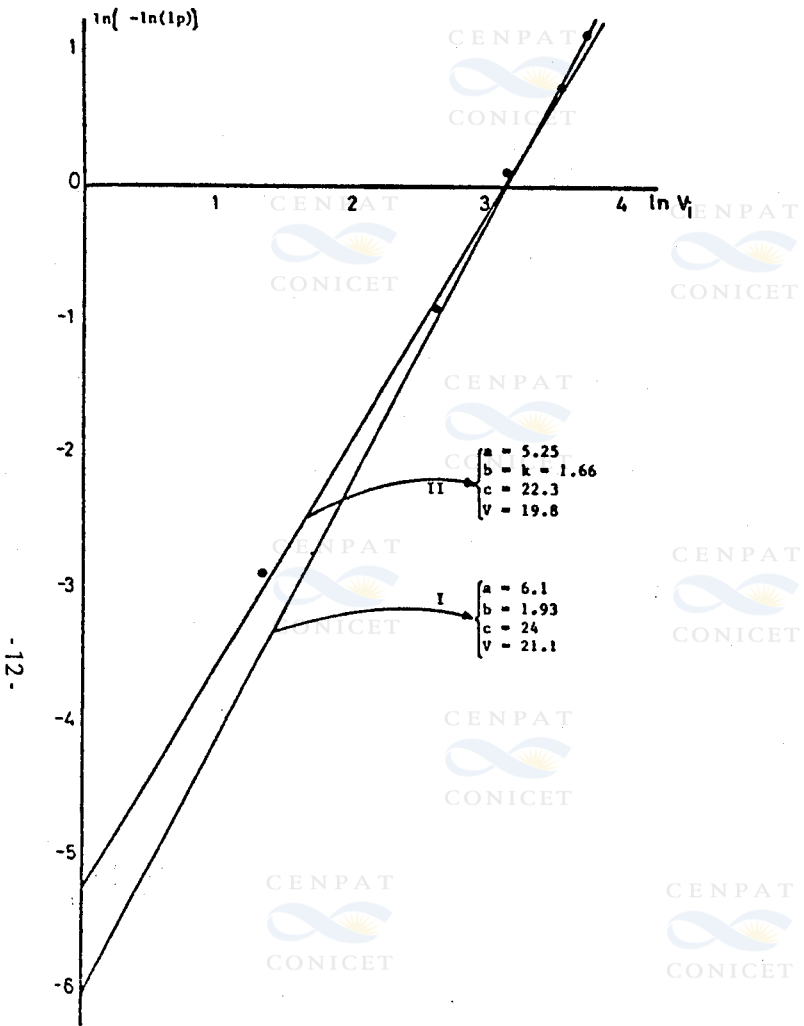


Figura 5. Ejemplo de la distorsión en el ajuste a la distribución Weibull-II, por una probabilidad no real de valores muy bajos de viento. Caso I : parámetros computados prescindiendo del rango 0-4 nudos. Caso II : parámetros computados usando las fre-

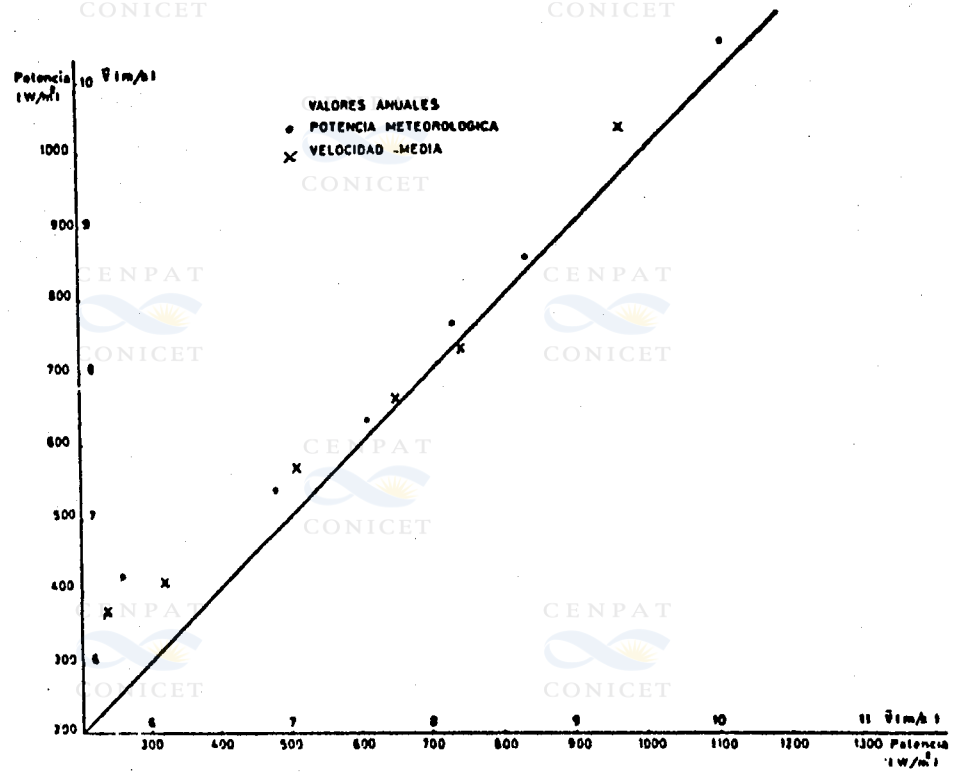


Figura 6. Comparación de potencias meteorológicas medias anuales (x) y velocidades medias anuales (•), calculadas con datos horarios y agrupamientos de 1 nudo en abscisa y con agrupamientos de 10 nudos y solo las horas 8, 14 y 20 en ordenada.

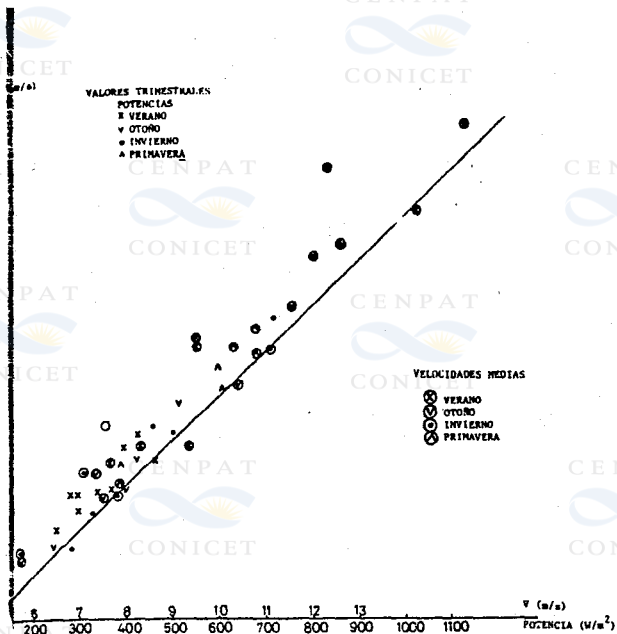


Figura 7. Idem Fig. 6 pero para valores trimestrales.

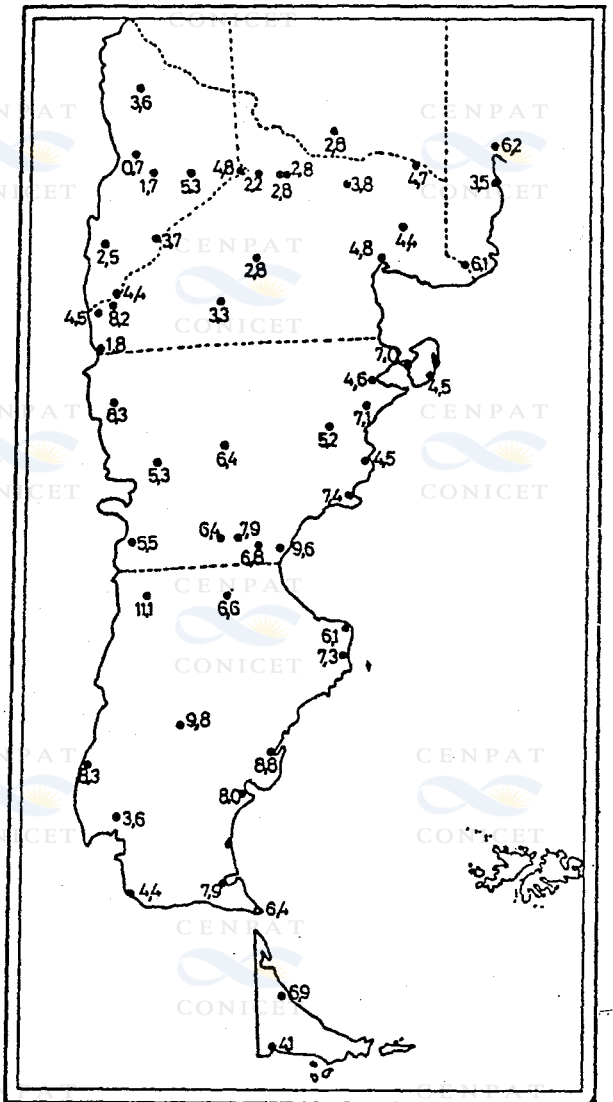


Figura 8. Velocidad media anual en m/s a 10 m. sobre el nivel de superficie.

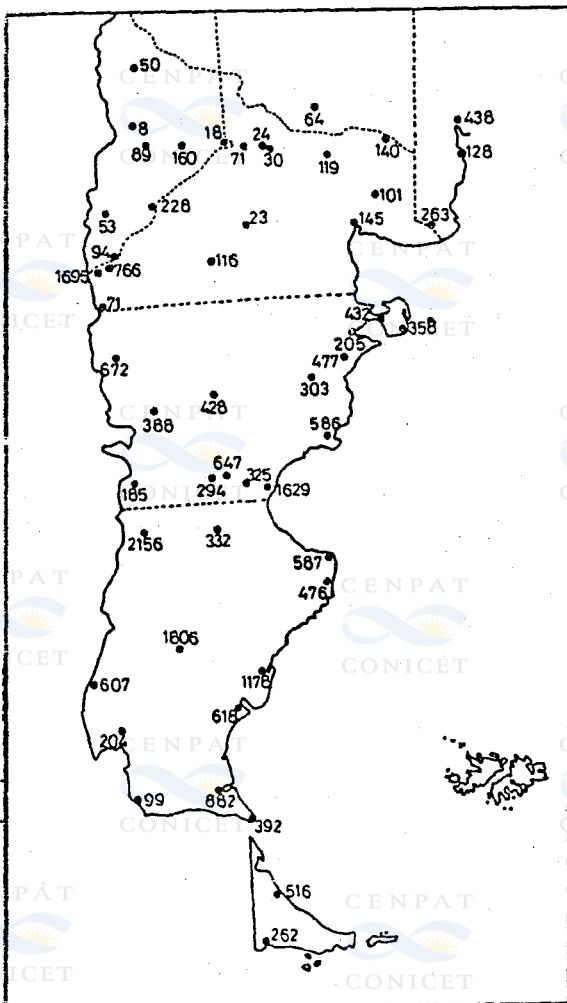


Figura 9. Potencia meteorológica media anual en Watts/m² (superficie expuesta al viento) a 10 m. sobre el nivel de superficie.

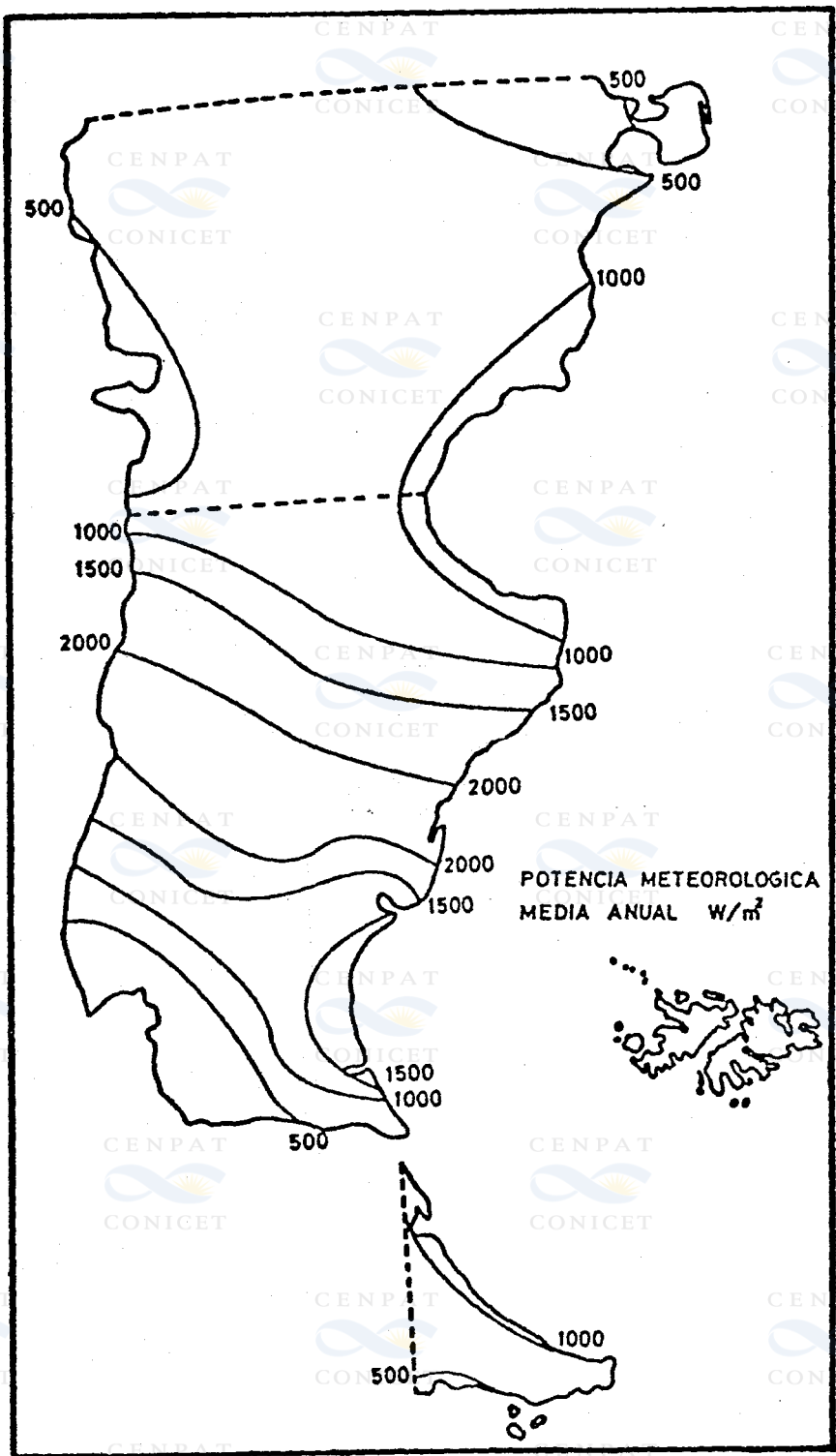


Figura 10. Idem Figura 9 pero para 50 m, sobre el nivel de superficie.



ANEXO I





	0001	CGOEST	ALT(M)	NOMBRE DE ESTACION	.	LAT.S	LON.W	
	0002	RC 210	24	MAR DEL PLATA AERO	.	3756	5735	033
	0003	RC 214	8	NECOCHEA	.	3834	5842	033
	0004	RC 215	260	SIERRA DE LA VENTANA	.	3808	6147	033
	0005	RC 216	120	BARROW	.	3819	6015	040
	0006	RC 221	83	BAHIA BLANCA AERO	.	3844	6211	040
	0007	RC 222	74	COMANDANTE ESPORA B N AERO	.	3844	6210	040
	0008	RC 229	79	RIO COLORADO	.	3901	6405	040
	0009	RC 234	7	FARO EL RINCON	.	3923	6201	044
	0010	RC 241	7	SAN ANTONIO OESTE AERO	.	4044	6457	045
	0011	RC 255	56	FARO PUNTA DELGADA	.	4246	6338	046
	0012	RC 256	7	PUERTO MADRYN B N AERO	.	4246	6502	047
	0013	RC 258	39	TRELEW AERO	.	4314	6518	048
	0014	RL 219	713	LAS LAJAS	.	3832	7023	049
	0015	RL 225	1019	ZAPALA	.	3855	7004	050
	0016	RL 226	265	CIPOLLETTI	.	3857	6759	051
	0017	RL 227	270	NEUQUEN AERO	.	3857	6808	052
	0018	RL 230	242	ALTO VALLE INTA	.	3901	6740	053
	0019	RL 233	131	CHOELE CHOEL	.	3917	6539	054
	0020	RL 236	467	PIEDRA DEL AGUILA	.	4002	7003	055
	0021	RL 238	700	SAN MARTIN DE LOS ANDES	.	4001	7118	056
	0022	RL 248	888	MAQUINCHAO	.	4115	6844	057
	0023	RC 262	730	GOBERNADOR COSTA	.	4402	7024	058
	0024	RC 266	34	CAMARONES	.	4449	6542	059
	0025	RC 270	61	COMODORO RIVADAVIA AERO	.	4547	6730	060
	0026	RC 272	429	PERITO MORENO AERO	.	4632	7100	061
	0027	RC 278	0	FARO CABO BLANCO	.	4712	6544	062
	0028	RC 280	79	PUERTO DESEADO AERO	.	4744	6555	063
	0029	RC 283	358	GOBERNADOR GREGORES AERO	.	4847	7015	064
	0030	RC 285	26	SAN JULIAN AERO	.	4918	6743	065
	0031	RC 289	111	SANTA CRUZ AERO	.	5001	6834	066
	0032	RC 290	220	LAGO ARGENTINO AERO	.	5020	7218	067
	0033	RC 293	17	RIO GALLEGOS AERO	.	5137	6917	068
	0034	RC 295	0	FARO CABO VIRGENES	.	5220	6821	069
	0035	RC 296	11	RIO GRANDE B N AERO	.	5348	6745	070
	0036	RC 298	14	USHUAIA B N AERO	.	5448	6819	071



LON. W

5735	037	RC 303	785	ESQUEL AERO	4254	7122
5842	038	RC 307	460	PASO DE INDIOS	4349	6853
6147	039	RC 311	175	TANDIL AERO	3714	5915
6015	040	RC 325	748	SAN RAFAEL AERO	3435	6824
6211	041	RC 331	20	RAMALLO	3329	6001
6210	042	RC 332	6	AEROPARQUE AERO	3434	5825
6405	043	RC 334	141	GENERAL PICO AERO	3542	6345
6201	044	RC 343	212	BORDENAVE INTA	3751	6301
6457	045	RC 344	5	MAR DEL PLATA B N	3803	5733
6338	046	RL 323	836	BARILOCHE AERO	4109	7110
6502	047	RL 350	310	EL BOLSON	4156	7133
6518	048	RC 345	233	LOPEZ JUAREZ	3732	5934
7023	049	RC 348	15	LOS HORNOS	3452	5758
7004	050	RC 357	9	RIO GRANDE AGRO	5342	6755
6759	051	RC 358	22	CASTELAR INTA	3440	5839
6808	052	RC 364	435	PARQUE PROV. TORNQUIST	3804	6202
6740	053	RC 370	653	SAN MARTIN	3305	6825
6539	054	RC 393	2294	VALLE HERMOSO	3509	7012
7003	055	RC 400	130	BALCARCE INTA	3745	5818
7118	056	RC 419	10	ARGERICH	3846	6236
6844	057	RC 426	29	LOBOS (QUINTAS)	3510	5907
7024	058	RC 427	43	MERCEDES (QUINTAS)	3441	5923
6542	059	RC 436	49	ARMANINO (ESTANCIA)	4334	6613
6730	060	RC 440	376	VILLA LA VENTANA	3808	6156
7100	061	RC 441	32	NECOCHEA AERO	3829	5850
6544	062	RL 401	232	PUELCHES)	3808	6555
6555	063	RL 422	205	VILLA REGINA	3909	6704
7015	064	RL 449	612	CUTRAL CO	3857	6913
6743	065	RC 442	940	LA CONSULTA INTA	3344	6907
6834	066	RC 446	165	ANGUIL INTA	3630	6359
7218	067	RC 447	1955	CATEDRAL 2000	4115	7137
6917	068	RC 448	692	RAMA CAIDA INTA	3440	6823
6821	069	RC 450	23	LA PLATA AERO	3458	5754
6745	070	RC 453	81	JUNIN AERO	3433	6057
6819	071	RC 454	921	CHACRAS DE CORIA	3259	6852
	072	RC 456	87	PEHUAJO AERO	3552	6152
	073	RC 463	27	RIO GALLEGOS B N AERO	5138	6913

** LIST END ****

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT


CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

ANEXO II
CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

- 18 -
CONICET

CENPAT

CONICET

0001	NOMBRE DE ESTACION	PERIODO	LAT	LON
0002	SARMIENTO	25-29	4535	6905
0003	PUERTO PIRAMIDES	79	4239	6418
0004	MEDIA LUNA	75-78	4535	7126
0005	CHOS MALAL	41-50	3723	7015
0006	ISLA VICTORIA	41-50	4057	7133
0007	PLAZA HUINCUL	41-50	3857	6913
0008	CORONEL GOMEZ	41-50	3901	6739
0009	GENERAL GODOY	41-50	3905	6709
0010	GENERAL CONESA	41-50	4006	6425
0011	SIERRA COLORADA	61-70	4035	6746
0012	PATAGONES	55-62	4047	6259
0013	CANIADA LEON	51-60	4847	7015
0014	CERRO FITZ ROY	41-50	4920	7254
0015	LAS HERAS	41-50	4633	6857
0016	EL TURBIO	41-50	5141	7209
0017	CERRO DRAGON	80	4545	6820
0018	CERRO VITEAUX	80	4547	6730
0019	LAS FLORES	80	4545	6832
0020	PAMPA DEL CASTILLO	80	4547	6808
0021	LAS LAJAS	41-50	3832	7023
**** LIST END ****				

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT ANEXO III



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

ESTA. = 221

DESDE 1968 HASTA 1975

BAHIA BLANCA AERO

		CASOS									
HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	722.000*		736.000*		735.000*		728.000*		2921.000*	
14	*	721.000*		736.000*		736.000*		727.000*		2920.000*	
20	*	721.000*		733.000*		736.000*		728.000*		2918.000*	
TOT.	*	2164.000*		2205.000*		2207.000*		2183.000*		8759.000*	

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	6.421*		4.156*		4.903*		6.652*		5.526*	
14	*	7.583*		6.444*		7.495*		7.975*		7.371*	
20	*	4.497*		3.210*		3.633*		4.694*		4.005*	
TOT.	*	6.167*		4.605*		5.344*		6.440*		5.634*	

VARIANZA

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	23.479*		17.226*		21.472*		26.893*		23.311*	
14	*	23.838*		22.198*		28.601*		28.531*		26.090*	
20	*	13.806*		12.734*		16.586*		16.785*		15.338*	
TOT.	*	21.976*		19.221*		24.784*		25.863*		23.471*	

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	785.407*		367.898*		542.977*		928.757*		654.933*	
14	*	1034.714*		756.428*		1131.973*		1266.209*		1046.721*	
20	*	320.915*		216.402*		330.707*		415.554*		320.742*	
TOT.	*	713.712*		447.223*		668.609*		869.992*		674.211*	

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	.473*		.221*		.327*		.559*		.394*	
14	*	.623*		.455*		.681*		.762*		.630*	
20	*	.193*		.130*		.199*		.250*		.193*	
TOT.	*	.429*		.269*		.402*		.523*		.406*	



CENPAT

CENPAT

CENPAT

EST. 221
CO TOPS DE CLASES EN NUDOS



4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A

CENPAT

VALORES DE K

CENPAT

CENPAT

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.609	1.252	1.394	1.453	1.396
14	1.805	1.684	1.579	1.632	1.654
20	1.465	1.266	1.059	1.356	1.265
TOT.	1.556	1.350	1.284	1.414	1.383



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.687	5.000	6.020	7.773	6.615
14	9.039	7.824	8.977	9.424	8.798
20	5.522	4.250	4.208	5.601	4.894
TOT.	7.398	5.728	6.429	7.555	6.767



CENPAT

CENPAT

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.888	4.656	5.490	7.046	6.032
14	8.038	6.985	8.059	8.435	7.866
20	5.000	3.947	4.113	5.132	4.546
TOT.	6.652	5.253	5.953	6.875	6.180



CENPAT

CENPAT



CENPAT

CENPAT



BAHIA BLANCA AERO

ALTITUD DE LA ESTACION= 83 MT
 DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	484.212	223.533	303.309	600.568	401.608
14	666.339	475.615	795.696	872.113	694.912
20	211.892	133.228	218.662	259.419	204.061
TOT.	456.704	280.112	445.592	582.250	438.582

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	717.204	509.190	567.503	876.543	684.800
14	863.752	689.340	1029.435	1087.273	922.672
20	427.204	366.133	579.547	522.907	476.457
TOT.	700.800	551.883	767.791	868.420	730.023

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	469.659	211.840	291.249	555.822	381.281
14	649.588	464.661	732.057	801.944	661.845
20	203.601	124.938	197.590	248.568	193.784
TOT.	441.372	267.971	406.507	534.976	412.447

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	65.485	41.603	51.321	63.411	55.678
14	75.205	67.407	71.113	73.757	71.731
20	47.659	34.124	34.094	47.536	40.672
TOT.	62.981	48.556	52.945	61.603	56.498



FARO EL RINCON



ESTA. = 234

DESDE 1968 HASTA 1975

CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	611.000*	610.000*	694.000*	728.000*	2643.000*
14 *	610.000*	601.000*	694.000*	728.000*	2633.000*
20 *	609.000*	609.000*	694.000*	724.000*	2636.000*
TOT. *	1830.000*	1820.000*	2082.000*	2180.000*	7912.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	3.245*	2.475*	2.497*	3.734*	3.006*
14 *	4.118*	3.391*	3.762*	4.699*	4.019*
20 *	3.217*	1.905*	2.063*	3.392*	2.658*
TOT. *	3.527*	2.587*	2.774*	3.943*	3.227*

VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	9.543*	6.003*	8.118*	10.710*	8.956*
14 *	11.953*	8.132*	12.534*	13.941*	12.008*
20 *	9.690*	4.859*	6.648*	10.499*	8.431*
TOT. *	10.559*	6.690*	9.611*	12.015*	10.127*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	176.597*	83.692*	119.981*	220.945*	152.504*
14 *	265.128*	149.448*	253.082*	361.946*	262.318*
20 *	171.493*	58.033*	90.352*	196.743*	130.852*
TOT. *	204.409*	96.820*	154.472*	259.994*	181.835*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.107*	.051*	.073*	.134*	.092*
14 *	.161*	.091*	.153*	.219*	.159*
20 *	.104*	.035*	.055*	.119*	.079*
TOT. *	.124*	.059*	.094*	.158*	.110*

EST. 234
 TOPS DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A

VALORES DE K

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	1.123 *	1.077 *	.966 *	1.201 *	1.091 *
14 *	1.281 *	1.229 *	1.139 *	1.327 *	1.248 *
20 *	1.149 *	.874 *	.993 *	1.159 *	1.014 *
TOT. *	1.173 *	1.035 *	.976 *	1.213 *	1.107 *

VALORES DE C

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	3.709 *	2.838 *	2.763 *	4.252 *	3.417 *
14 *	4.769 *	4.019 *	4.329 *	5.438 *	4.665 *
20 *	3.707 *	1.905 *	2.370 *	3.902 *	2.991 *
TOT. *	4.065 *	2.928 *	3.086 *	4.520 *	3.691 *

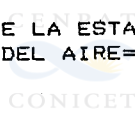
VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	3.555 *	2.758 *	2.806 *	3.999 *	3.307 *
14 *	4.418 *	3.759 *	4.132 *	5.003 *	4.347 *
20 *	3.528 *	2.038 *	2.377 *	3.706 *	2.974 *
TOT. *	3.848 *	2.888 *	3.118 *	4.240 *	3.555 *

FARO EL RINCON



ALTITUD DE LA ESTACION= 7 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	124.595	63.910	87.864	154.640	106.999
14	184.359	122.701	190.180	251.382	184.253
20	116.046	44.481	49.708	132.204	92.498
TOT.	144.397	80.581	117.141	180.559	128.649



POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	401.383	294.196	394.921	424.331	380.943
14	443.145	361.085	504.790	523.092	454.168
20	376.032	323.125	287.733	401.600	383.178
TOT.	417.505	348.152	451.555	461.000	415.255



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	115.818	56.891	79.560	145.445	98.713
14	175.074	114.451	177.369	240.185	174.533
20	107.743	38.802	43.455	123.432	84.375
TOT.	135.291	73.147	106.296	170.416	119.500



TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	28.855	19.338	20.146	34.276	25.913
14	39.507	31.696	35.137	45.916	38.429
20	28.653	12.008	15.102	30.735	22.020
TOT.	32.405	21.010	23.540	36.967	28.778



ESTA. # 401 DESDE 1968 HASTA 1975

PUELCHES

CASOS							
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	699.000*	693.000*	711.000*	717.000*	2820.000*		
14	697.000*	693.000*	710.000*	717.000*	2817.000*		
20	699.000*	693.000*	710.000*	717.000*	2819.000*		
TOT.	2095.000*	2079.000*	2131.000*	2151.000*	8456.000*		

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	2.811*	1.043*	1.179*	2.971*	2.006*		
14	3.377*	2.652*	3.142*	3.729*	3.229*		
20	1.913*	.870*	1.085*	1.964*	1.461*		
TOT.	2.700*	1.522*	1.802*	2.888*	2.232*		

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	6.225*	2.524*	2.519*	7.246*	5.434*		
14	5.997*	5.187*	7.662*	8.807*	7.078*		
20	5.392*	1.789*	2.881*	6.929*	4.497*		
TOT.	6.229*	3.808*	5.249*	8.177*	6.215*		

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	99.687*	20.203*	18.191*	121.431*	65.135*		
14	121.544*	78.886*	149.170*	190.290*	135.510*		
20	62.677*	10.411*	23.851*	87.755*	46.428*		
TOT.	94.610*	36.500*	63.716*	133.159*	82.343*		

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	.059*	.012*	.011*	.072*	.039*		
14	.072*	.047*	.088*	.113*	.080*		
20	.037*	.006*	.014*	.052*	.028*		
TOT.	.056*	.022*	.038*	.079*	.049*		



EST. 401 AT
TOPS DE CLASES EN NUDOS

CENPAT
3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2



VALORES DE K



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.346	9999.0	9999.0	1.187	1.047
14	1.545	1.264	1.242	1.366	1.336
20	1.075	9999.0	9999.0	.836	.838
TOT.	1.297	.981	.978	1.126	1.071



VALORES DE C/ET



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.696	9999.0	9999.0	3.653	2.588
14	4.348	3.317	3.764	4.618	4.015
20	2.524	9999.0	9999.0	2.204	1.721
TOT.	3.563	1.974	2.252	3.565	2.836



VELOCIDADES MEDIAS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.391	9999.0	9999.0	3.447	2.512
14	3.912	3.082	3.512	4.226	3.689
20	2.455	9999.0	9999.0	2.424	1.865
TOT.	3.293	1.955	2.238	3.414	2.739





ALTITUD DE LA ESTACION= 232 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



17.00 DE 2

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	74.694 *	9749.385 *	9781.723 *	99.164 *	51.625 *
14 *	92.470 *	62.728 *	95.972 *	141.016 *	97.481 *
20 *	44.310 *	9722.693 *	9749.025 *	83.717 *	38.910 *
TOT. *	73.042 *	28.925 *	43.520 *	107.917 *	63.139 *



POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	244.356 *	9999.000 *	9999.000 *	320.889 *	272.481 *
14 *	239.507 *	238.638 *	306.893 *	340.762 *	286.071 *
20 *	243.467 *	9999.000 *	9999.000 *	440.822 *	319.908 *
TOT. *	251.435 *	227.268 *	274.371 *	365.057 *	292.610 *



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	66.361 *	9999.000 *	9999.000 *	91.378 *	45.209 *
14 *	93.446 *	54.840 *	88.091 *	132.829 *	89.273 *
20 *	37.838 *	9999.000 *	9999.000 *	72.894 *	33.708 *
TOT. *	64.957 *	23.660 *	37.716 *	99.481 *	56.327 *



TIEMPO UTIL %

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	27.157 *	9999.000 *	9999.000 *	27.784 *	16.592 *
14 *	34.841 *	22.981 *	28.704 *	38.086 *	31.207 *
20 *	15.541 *	9999.000 *	9999.000 *	16.241 *	10.537 *
TOT. *	25.835 *	10.411 *	13.746 *	27.251 *	19.250 *





ESTA. = 229

DESDE 1968 HASTA 1975



RIO COLORADO



CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	583.000*	480.000*	566.000*	714.000*	2343.000*
14 *	597.000*	492.000*	568.000*	714.000*	2371.000*
20 *	597.000*	492.000*	567.000*	714.000*	2370.000*
TOT. *	1777.000*	1464.000*	1701.000*	2142.000*	7084.000*



VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	4.456*	2.883*	3.309*	4.529*	3.879*
14 *	4.973*	4.776*	5.394*	5.146*	5.085*
20 *	3.089*	2.622*	2.804*	3.207*	2.959*
TOT. *	4.171*	3.432*	3.837*	4.294*	3.975*



VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	6.829*	3.690*	4.285*	8.185*	6.471*
14 *	7.741*	6.589*	8.790*	9.092*	8.197*
20 *	6.715*	7.213*	7.447*	8.204*	7.485*
TOT. *	7.726*	6.768*	8.094*	9.140*	8.146*



PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	207.067*	63.471*	186.345*	234.252*	156.770*
14 *	269.697*	225.533*	320.415*	306.045*	283.628*
20 *	110.405*	88.341*	104.730*	138.333*	112.881*
TOT. *	195.634*	126.292*	170.634*	226.210*	184.546*



POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.125*	.038*	.052*	.141*	.094*
14 *	.162*	.136*	.193*	.184*	.171*
20 *	.066*	.053*	.063*	.083*	.068*
TOT. *	.118*	.076*	.103*	.136*	.111*



229 DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A 5

VALORES DE K

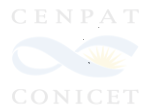
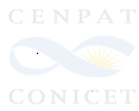
	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
A	*	*	*	*	*
B	2.193	1.646	1.869	1.948	1.801
A	2.320	2.405	2.250	2.148	2.260
B	1.626	1.685	1.514	1.534	1.548
E	1.945	1.739	1.688	1.797	1.775

VALORES DE C

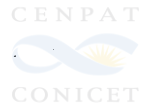
	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
A	*	*	*	*	*
B	5.915	3.760	4.438	5.927	5.101
A	6.495	7.297	6.947	6.667	6.624
B	4.317	4.139	4.087	4.465	4.265
E	5.579	4.724	5.162	5.708	5.339

VELOCIDADES MEDIAS

	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
A	*	*	*	*	*
B	5.238	3.363	3.940	5.255	4.536
A	5.755	5.582	6.153	5.904	5.867
B	3.865	3.695	3.685	4.020	3.837
E	4.947	4.209	4.608	5.077	4.751



ALTITUD DE LA ESTACION= 79 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	151.558	54.691	75.517	171.412	120.126
14	191.640	170.029	240.253	221.062	207.552
20	84.345	70.354	80.729	102.873	88.309
TOT. PAT	143.217	99.988	136.125	168.743	140.342



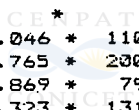
POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	247.354	171.101	181.327	292.617	246.065
14	281.970	252.984	340.098	328.556	303.864
20	217.979	190.802	227.532	258.284	234.338
TOT.	259.342	226.508	281.324	307.768	275.021



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	142.849	44.628	64.974	163.046	110.805
14	184.021	161.997	233.430	213.765	200.174
20	74.772	60.329	71.533	93.869	79.072
TOT.	134.274	90.367	127.261	160.323	131.447



TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	57.751	26.083	35.833	55.720	45.031
14	65.263	64.034	68.636	65.062	65.876
20	34.303	31.619	31.438	36.343	33.743
TOT.	51.775	39.896	45.237	52.092	47.795



ALTO VALLE INTA

ESTA. = 230

DESDE 1968 HASTA 1975

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	720.000*	736.000*	736.000*	726.000*	2918.000*
14	720.000*	736.000*	736.000*	727.000*	2919.000*
20	718.000*	736.000*	736.000*	725.000*	2915.000*
TOT.	2158.000*	2208.000*	2208.000*	2178.000*	8752.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.808*	1.083*	1.522*	2.409*	1.703*
14	2.860*	2.239*	3.095*	3.613*	2.950*
20	2.258*	1.247*	1.788*	2.571*	1.962*
TOT.	2.309*	1.523*	2.135*	2.865*	2.205*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.692*	3.926*	5.717*	6.703*	5.484*
14	7.734*	7.714*	11.180*	11.469*	9.763*
20	9.634*	6.589*	8.785*	10.709*	9.159*
TOT.	7.530*	6.332*	9.026*	9.904*	8.423*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	53.750*	45.822*	70.432*	96.409*	66.572*
14	131.118*	116.174*	200.109*	239.173*	171.657*
20	130.355*	83.870*	120.573*	158.050*	123.038*
TOT.	105.051*	81.955*	130.371*	164.577*	120.427*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.032*	.027*	.042*	.057*	.039*
14	.078*	.069*	.119*	.142*	.102*
20	.077*	.050*	.071*	.094*	.073*
TOT.	.062*	.049*	.077*	.098*	.071*



EST. 232

TOPS DE CLASES EN NUDOS



3.00

7.00

12.00



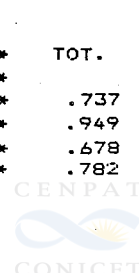
17.00 22.00

27.00 37.00 DE 2 A

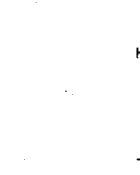
VALORES DE K



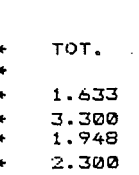
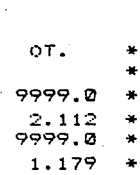
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	.595	.980	.737
14	.996	.755	.958	1.111	.949
20	.728	9999.0	.611	.851	.678
TOT.	.831	.598	.724	.962	.782



VALORES DE C



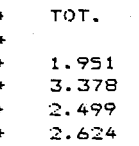
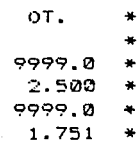
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	1.123	2.774	1.633
14	3.189	2.112	3.552	4.272	3.300
20	2.376	9999.0	1.522	3.037	1.948
TOT.	2.454	1.179	2.108	3.346	2.300



VELOCIDADES MEDIAS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	1.673	2.799	1.951
14	3.195	2.500	3.621	4.109	3.378
20	2.843	9999.0	2.186	3.302	2.499
TOT.	2.690	1.751	2.549	3.404	2.624



7.00 DE 2 A

CENPAT ALTITUD DE LA ESTACION= 242 MT
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3
CONICET

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9742.232	106.524	82.065	68.420
14	117.202	129.520	188.558	192.913	156.810
20	225.303	9702.154	210.347	200.210	199.775
TOT.	118.174	118.401	163.828	154.843	134.632

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	659.015	370.848	473.411
14	437.573	589.986	578.067	515.43	531.798
20	746.627	9999.000	787.464	648.12	741.325
TOT.	527.389	676.667	668.837	722.125	587.371

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	64.920	74.367	56.570
14	105.840	99.810	164.352	178.534	138.559
20	146.777	9999.000	108.304	159.200	122.800
TOT.	99.743	70.679	115.486	137.801	106.694

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	9.851	20.053	11.950
14	24.417	16.917	28.431	34.624	26.055
20	19.659	9999.000	13.754	24.560	16.565
TOT.	18.913	10.445	17.267	31.397	18.165



ESTA. = 233

DESDE 1968 HASTA 1969

CHOELE CHOEL



CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	150.000*	92.000*	92.000*	91.000*	425.000*
14 *	150.000*	92.000*	92.000*	91.000*	425.000*
20 *	150.000*	92.000*	92.000*	91.000*	425.000*
TOT. *	450.000*	276.000*	276.000*	273.000*	1275.000*



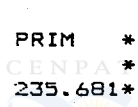
VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	EN INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	4.033*	1.750*	2.261*	4.121*	3.174*
14 *	5.947*	5.228*	4.848*	5.615*	5.482*
20 *	3.013*	2.174*	2.924*	3.253*	2.864*
TOT. *	4.331*	3.051*	3.344*	4.330*	3.840*



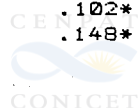
VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	12.247*	4.519*	8.634*	12.507*	10.856*
14 *	7.849*	7.167*	7.867*	9.484*	8.180*
20 *	11.356*	7.684*	10.555*	11.569*	10.505*
TOT. *	11.919*	8.819*	10.161*	12.060*	11.197*



PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	221.713*	37.880*	99.826*	235.681*	158.525*
14 *	343.347*	246.728*	229.978*	337.725*	296.687*
20 *	155.533*	82.457*	143.989*	169.538*	140.214*
TOT. *	240.198*	122.355*	157.931*	247.648*	198.475*



POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.133*	.023*	.060*	.141*	.095*
14 *	.206*	.148*	.138*	.202*	.178*
20 *	.093*	.049*	.086*	.102*	.084*
TOT. *	.144*	.073*	.095*	.148*	.119*



969

ST. 233

TOPS DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A 5

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.982	9999.0	.705	1.577	1.504
14	2.510	1.935	2.183	2.125	2.339
20	1.417	1.024	2.114	1.396	1.421
TOT.	1.783	1.233	1.609	1.653	1.670

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.294	9999.0	2.722	5.694	4.568
14	7.545	7.550	6.231	7.016	6.952
20	4.455	3.293	4.331	4.660	4.255
TOT.	5.867	4.547	4.697	5.826	5.306

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.343	9999.0	3.351	5.112	4.077
14	6.695	6.696	5.518	6.214	6.161
20	3.965	3.180	3.836	4.249	3.824
TOT.	5.182	4.181	4.179	5.209	4.705



ALTITUD DE LA ESTACION= 131 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	959.904	9776.195	420.875	202.569	112.411
14	282.687	355.292	176.980	258.913	232.373
20	115.800	114.713	61.224	139.714	101.325
TOT.	182.944	171.066	109.114	201.179	148.516

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1175.643	9999.000	925.953	387.944	278.924
14	364.136	1504.108	276.155	372.180	323.868
20	303.162	427.846	146.471	340.613	277.413
TOT.	328.523	441.196	256.421	371.096	301.458

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	504.112	9999.000	212.061	194.589	103.774
14	277.043	349.112	168.937	252.199	225.628
20	107.541	105.204	49.533	131.422	92.850
TOT.	174.677	161.729	100.110	193.241	140.003

TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	47.181	9999.000	22.902	50.159	37.205
14	76.082	69.253	61.175	67.763	69.667
20	35.473	24.589	33.818	38.584	33.470
TOT.	53.231	36.657	39.041	52.073	46.442

ESTA. = 241

DESDE 1968 HASTA 1975

SAN ANTONIO OESTE AERO

CASOS											
HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	722.000*		736.000*		736.000*		727.000*		2921.000*	
14	*	721.000*		736.000*		736.000*		725.000*		2918.000*	
20	*	722.000*		736.000*		736.000*		728.000*		2922.000*	
TOT.	*	2165.000*		2208.000*		2208.000*		2180.000*		8761.000*	

VELOCIDADES MEDIAS											
HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	4.702*		3.943*		4.308*		4.981*		4.481*	
14	*	5.840*		4.871*		5.588*		6.106*		5.598*	
20	*	4.177*		2.976*		3.607*		4.319*		3.766*	
TOT.	*	4.906*		3.930*		4.501*		5.134*		4.615*	

VARIANZA											
HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	9.003*		7.869*		7.095*		9.771*		8.574*	
14	*	7.276*		7.851*		9.326*		8.769*		8.513*	
20	*	8.765*		7.020*		7.991*		9.304*		8.538*	
TOT.	*	8.823*		8.172*		8.803*		9.818*		9.108*	

PROMEDIOS DE CUBOS											
HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	243.680*		177.429*		187.480*		291.124*		224.634*	
14	*	335.591*		242.270*		341.792*		411.723*		332.533*	
20	*	201.986*		108.538*		159.974*		229.846*		174.807*	
TOT.	*	260.384*		176.079*		229.749*		310.768*		243.953*	

POTENCIA METEOROLOGICA											
HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	.148*		.108*		.114*		.176*		.136*	
14	*	.203*		.147*		.207*		.250*		.202*	
20	*	.122*		.066*		.097*		.139*		.106*	
TOT.	*	.158*		.107*		.139*		.188*		.148*	



CENPAT
EST. 241

CENPAT

CENPAT

TOPS DE CLASES EN NUDOS

3.00

7.00

12.00

17.00

22.00

27.00

37.00

DE



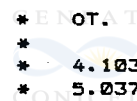
VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.827	1.611	1.823	1.765	1.741
14	2.598	2.041	2.050	2.507	2.251
20	1.673	1.411	1.498	1.620	1.505
TOT.	1.959	1.633	1.719	1.886	1.776



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.503	4.580	5.014	5.757	5.212
14	6.744	5.686	6.409	7.008	6.462
20	4.926	3.558	4.124	5.022	4.404
TOT.	5.744	4.630	5.202	5.953	5.385



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.891	4.103	4.456	5.125	4.643
14	5.990	5.037	5.678	6.219	5.723
20	4.400	3.239	3.723	4.498	3.974
TOT.	5.093	4.144	4.638	5.284	4.792



140-



SAN ANTONIO OESTE AERO

37.00

ALTITUD DE LA ESTACION= 7 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	149.140	102.934	113.063	178.681	135.024
14	199.896	144.995	206.822	229.450	194.626
20	120.716	61.540	85.183	134.527	102.909
TOT.	156.135	104.056	136.653	181.528	144.868

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

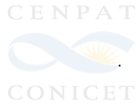
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	280.352	247.524	235.209	325.451	273.307
14	273.505	252.904	323.129	309.757	291.036
20	263.485	211.985	237.668	290.231	263.846
TOT.	273.980	246.003	278.358	312.520	281.333

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	140.288	93.628	103.474	170.346	125.994
14	192.816	135.993	199.087	222.828	186.898
20	111.547	52.649	76.031	125.674	93.930
TOT.	147.385	94.705	127.679	173.247	135.976

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	50.040	37.826	43.992	52.342	46.100
14	70.498	53.772	61.612	71.936	64.218
20	42.335	24.836	31.991	43.301	35.600
TOT.	53.794	38.497	45.869	55.435	48.333



MAQUINCHAO

ESTA. = 248

DESDE 1968 HASTA 1975

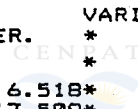
CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	719.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2919.000*
14	720.000*	736.000*	735.000*	727.000*	2918.000*
20	720.000*	736.000*	735.000*	728.000*	2919.000*
TOT.	2159.000*	2208.000*	2206.000*	2183.000*	8756.000*



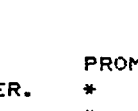
VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.925*	1.455*	1.878*	3.309*	2.386*
14	4.665*	3.615*	4.629*	5.132*	4.508*
20	4.021*	2.208*	2.642*	3.674*	3.130*
TOT.	3.871*	2.426*	3.049*	4.038*	3.341*



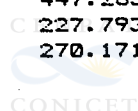
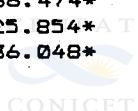
VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.518*	4.523*	6.524*	7.804*	6.899*
14	13.508*	8.705*	18.765*	14.663*	14.202*
20	9.879*	6.728*	8.969*	11.329*	9.751*
TOT.	10.477*	7.448*	12.751*	11.873*	11.054*



PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	93.618*	37.993*	71.155*	135.680*	84.419*
14	388.474*	166.113*	492.171*	447.283*	373.160*
20	225.854*	79.874*	132.561*	227.793*	166.039*
TOT.	236.048*	94.660*	231.889*	270.171*	207.854*



POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.052*	.021*	.040*	.076*	.047*
14	.216*	.093*	.274*	.249*	.208*
20	.126*	.044*	.074*	.127*	.092*
TOT.	.131*	.053*	.129*	.150*	.116*





248
 5 DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A 5



VALORES DE K



ORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.642	1.166	1.070	1.679	1.367
14	1.798	1.692	1.472	1.787	1.652
20	1.773	1.380	1.239	1.531	1.384
OT.	1.654	1.332	1.172	1.585	1.402



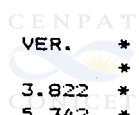
VALORES DE C



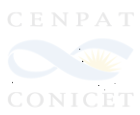
ORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.272	2.499	2.776	4.674	3.620
14	6.007	5.025	5.833	6.531	5.848
20	5.288	3.403	3.410	4.926	4.373
OT.	5.213	3.660	4.024	5.377	4.585



VELOCIDADES MEDIAS



ORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.822	2.299	2.634	4.174	3.267
14	5.342	4.485	5.278	5.810	5.229
20	4.707	3.039	3.182	4.437	3.970
OT.	4.661	3.306	3.776	4.825	4.151





ALTITUD DE LA ESTACION= 888 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	74.493 *	30.403 *	54.740 *	94.309 *	62.813 *
14 *	181.923 *	115.872 *	229.116 *	235.669 *	189.273 *
20 *	126.488 *	50.690 *	67.372 *	128.347 *	108.746 *
TOT. *	133.892 *	68.493 *	127.758 *	157.180 *	121.817 *



POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	194.719 *	181.577 *	266.523 *	218.672 *	214.282 *
14 *	316.401 *	246.437 *	437.762 *	382.633 *	347.966 *
20 *	250.510 *	190.819 *	246.066 *	287.590 *	287.571 *
TOT. *	275.645 *	231.200 *	377.321 *	317.790 *	304.233 *



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	65.526 *	24.195 *	48.539 *	85.579 *	54.982 *
14 *	174.520 *	107.498 *	221.156 *	228.885 *	181.912 *
20 *	118.198 *	42.863 *	60.066 *	120.420 *	101.018 *
TOT. *	125.856 *	60.867 *	119.605 *	149.501 *	114.121 *



TIEMPO UTIL %



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	33.651 *	13.325 *	18.212 *	39.136 *	25.659 *
14 *	55.158 *	43.621 *	50.520 *	59.818 *	52.279 *
20 *	47.183 *	22.463 *	24.411 *	41.872 *	35.128 *
TOT. *	45.659 *	26.327 *	31.698 *	47.044 *	37.511 *



BARILOCHE AERO

CONICET ESTA. = 323

DESDE 1968 HASTA 1975

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	722.000*	735.000*	735.000*	728.000*	2920.000*
14	722.000*	736.000*	736.000*	726.000*	2920.000*
20	722.000*	736.000*	735.000*	727.000*	2920.000*
TOT.	2166.000*	2207.000*	2206.000*	2181.000*	8760.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.000*	4.241*	5.517*	6.555*	5.574*
14	10.759*	7.655*	8.568*	11.083*	9.505*
20	8.348*	5.266*	6.288*	8.440*	7.076*
TOT.	8.369*	5.721*	6.792*	8.691*	7.385*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	35.700*	26.804*	34.179*	36.960*	34.091*
14	32.372*	35.127*	37.653*	32.117*	36.391*
20	22.990*	23.480*	30.483*	24.239*	27.130*
TOT.	34.103*	30.492*	35.755*	34.528*	35.153*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	979.778*	560.535*	893.917*	1097.022*	881.868*
14	2251.385*	1304.429*	1651.973*	2415.793*	1902.492*
20	1156.492*	586.965*	933.733*	1244.135*	978.689*
TOT.	1462.552*	817.426*	1160.097*	1585.045*	1254.432*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.548*	.314*	.500*	.614*	.494*
14	1.260*	.730*	.925*	1.352*	1.065*
20	.647*	.329*	.523*	.696*	.548*
TOT.	.819*	.458*	.649*	.887*	.702*



EST. 323
TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A



VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.612	1.401	1.366	1.750	1.507
14	2.395	1.762	1.765	2.184	1.978
20	2.265	1.590	1.478	1.981	1.776
TOT.	2.025	1.542	1.516	1.907	1.716



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.086	6.163	7.280	8.812	7.597
14	12.237	9.422	10.286	12.513	11.142
20	9.931	6.885	7.675	9.794	8.614
TOT.	10.162	7.505	8.452	10.375	9.152



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.245	5.486	6.662	7.848	6.815
14	10.847	8.388	9.157	11.081	9.876
20	8.797	6.177	6.941	8.681	7.666
TOT.	9.004	6.701	7.620	9.205	8.145



DE 2 A

BARILOCHE AERO

ALTITUD DE LA ESTACION= 836 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	522.929	292.842	521.881	598.591	484.099
14	1163.863	725.014	940.958	1338.958	1041.654
20	649.258	330.209	520.548	706.294	547.922
TOT.	770.952	446.710	662.771	876.036	687.589

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	743.707	548.103	800.305	792.421	730.791
14	1253.790	914.361	1106.304	1416.629	1174.291
20	761.933	535.136	772.229	860.417	734.993
OT.	917.969	683.011	899.415	1033.965	887.693

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	503.414	281.028	474.514	581.404	460.442
14	1142.982	695.031	872.302	1266.110	990.484
20	645.039	321.708	488.969	693.979	535.720
TOT.	756.783	429.716	609.583	841.617	657.732

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	67.690	51.273	59.292	73.371	63.006
14	91.162	76.013	78.848	89.375	84.347
20	84.658	60.117	63.319	80.656	72.888
TOT.	82.441	62.915	67.776	81.397	74.095



ESTA. = 350

DESDE 1968 HASTA 1975



EL BOLSON



CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	721.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2921.000*
14 *	721.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2921.000*
20 *	721.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2921.000*
TOT. *	2163.000*	2208.000*	2208.000*	2184.000*	8763.000*



VELOCIDADES MEDIAS



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.584*	.708*	1.200*	.956*	.863*
14 *	3.695*	2.058*	2.304*	4.140*	3.043*
20 *	1.716*	1.043*	1.310*	1.751*	1.453*
TOT. *	1.998*	1.270*	1.605*	2.283*	1.786*



VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	3.999*	5.832*	10.731*	7.189*	7.001*
14 *	10.076*	8.501*	9.475*	11.273*	10.603*
20 *	9.104*	7.585*	9.460*	9.717*	9.041*
TOT. *	9.373*	7.629*	10.127*	11.216*	9.727*



PROMEDIOS DE CUBOS

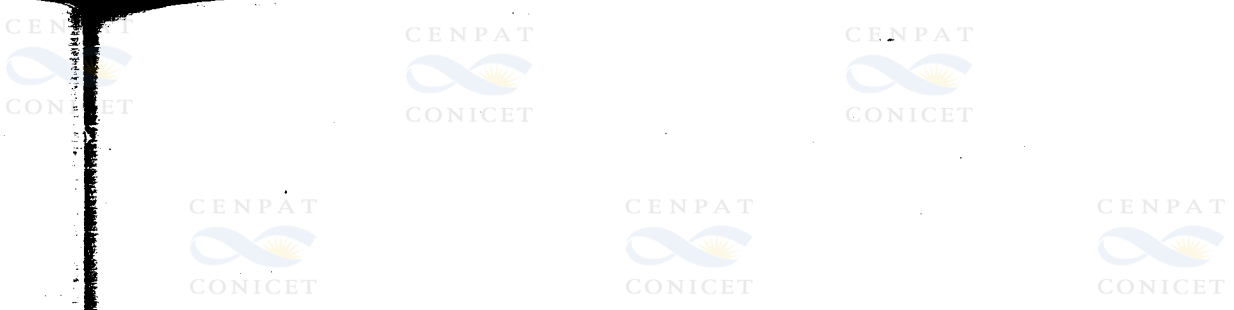
HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	42.393*	70.205*	147.865*	86.299*	86.919*
14 *	196.535*	107.124*	130.473*	243.473*	169.059*
20 *	107.910*	87.342*	115.196*	120.762*	107.767*
TOT. *	115.613*	88.224*	131.178*	150.178*	121.248*



POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.025*	.041*	.087*	.051*	.051*
14 *	.116*	.063*	.077*	.143*	.100*
20 *	.064*	.051*	.068*	.071*	.063*
TOT. *	.068*	.052*	.077*	.088*	.071*





EST. 350
 TOPS DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A

VALORES DE K

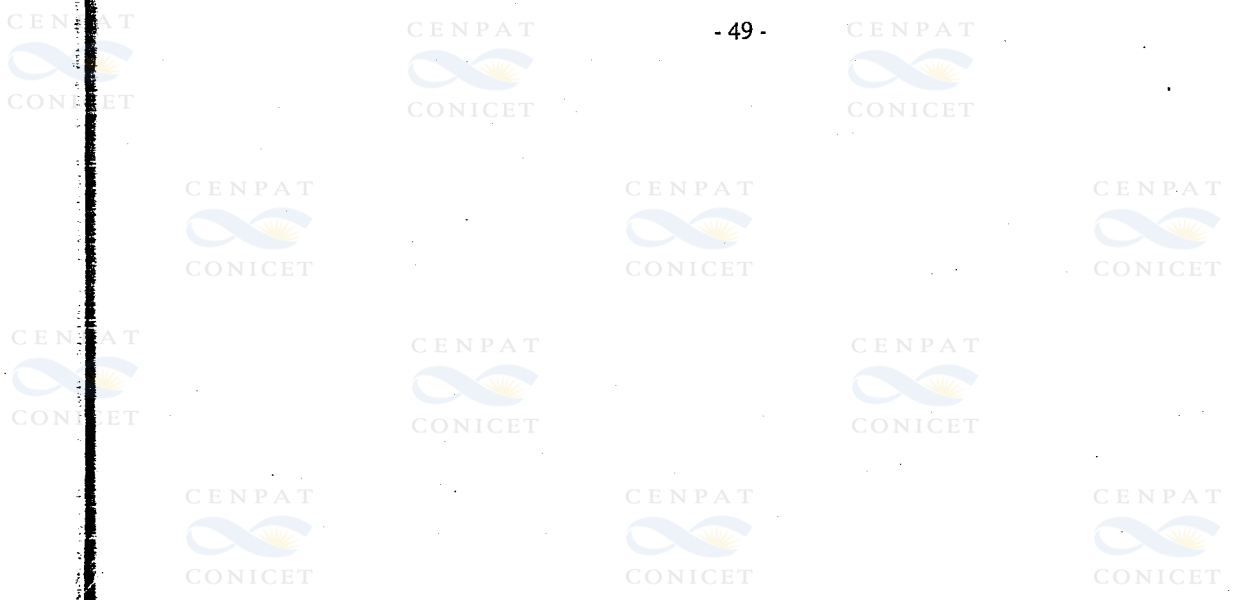
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	.396	.504	.442
14	1.634	1.037	1.113	1.746	1.344
20	.892	.563	.575	.874	.726
TOT.	1.016	.697	.705	1.023	.861

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	.674	.868	.612
14	5.224	3.029	3.377	5.807	4.439
20	2.595	1.156	1.403	2.596	1.985
TOT.	3.088	1.676	2.016	3.443	2.600

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	2.201	1.638	1.510
14	4.675	2.904	3.164	5.172	4.021
20	2.652	1.021	2.150	2.683	2.338
TOT.	2.989	2.049	2.444	3.325	2.719





HORA	VER.	C * NPOT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9555.910	9553.393	2800.094	242.728	422.617
14	145.058	133.562	51.875	180.646	127.277
20	96.049	185.054	274.645	105.286	129.761
TOT.	95.660	131.862	165.107	129.263	114.147

POTENCIA TEORICA ESEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	1232.210	862.448	971.368
14	299.128	353.999	342.308	327.659	334.678
20	451.652	785.354	958.797	481.138	615.945
TOT.	389.136	581.647	683.219	452.760	506.236

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	125.607	80.579	78.464
14	136.635	76.225	84.233	172.651	119.276
20	85.062	25.654	113.412	92.012	96.062
TOT.	87.477	75.881	111.902	118.350	98.379

TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	10.194	9.343	8.078
14	45.678	21.533	24.607	52.692	35.639
20	18.833	10.906	13.206	19.124	15.596
TOT.	22.480	13.046	16.379	26.140	19.433

VILLA REGINA

ESTA. = 422

DESDE 1968 HASTA 1971

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	289.000*	244.000*	271.000*	269.000*	1073.000*
14	283.000*	230.000*	255.000*	261.000*	1029.000*
20	267.000*	217.000*	246.000*	250.000*	980.000*
TOT.	839.000*	691.000*	772.000*	780.000*	3082.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.637*	2.352*	2.461*	2.978*	2.613*
14	3.166*	3.300*	3.616*	3.418*	3.371*
20	2.663*	2.295*	2.455*	2.824*	2.570*
TOT.	2.824*	2.650*	2.841*	3.076*	2.853*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.670*	.846*	1.138*	1.962*	1.472*
14	3.132*	3.241*	3.442*	3.498*	3.345*
20	1.856*	.802*	1.449*	2.338*	1.677*
TOT.	2.277*	1.837*	2.290*	2.653*	2.296*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	37.349*	21.016*	26.395*	48.011*	33.541*
14	72.367*	77.491*	92.063*	88.383*	82.456*
20	39.292*	19.797*	30.480*	49.072*	35.258*
TOT.	49.780*	39.431*	49.387*	61.860*	50.419*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.022*	.012*	.016*	.029*	.020*
14	.043*	.046*	.055*	.053*	.049*
20	.023*	.012*	.018*	.029*	.021*
TOT.	.030*	.023*	.029*	.037*	.030*



EST. 422

TOPS DE CLASES EN NUDOS

3.00 7.00 A 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A



VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	9999.0	1.768	9999.0
14	1.488	1.647	1.843	1.703	1.699
20	1.242	9999.0	9999.0	1.271	9999.0
TOT.	1.351	1.313	1.308	1.612	1.444



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	9999.0	3.608	9999.0
14	3.708	4.006	4.589	4.205	4.140
20	2.660	9999.0	9999.0	2.961	9999.0
TOT.	3.043	2.713	3.035	3.648	3.175



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	9999.0	3.212	9999.0
14	3.350	3.583	4.076	3.751	3.694
20	2.481	9999.0	9999.0	2.747	9999.0
TOT.	2.790	2.500	2.799	3.268	2.880



ALTITUD DE LA ESTACION= 205 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

00 DE 2

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	9999.000	43.054	9999.000
14	61.513	63.258	83.899	71.799	68.749
20	33.901	9999.000	9999.000	44.121	9999.000
TOT.	41.448	31.368	44.288	50.951	40.928

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	9999.000	142.182	9999.000
14	148.899	186.144	193.624	190.066	186.060
20	181.235	9999.000	9999.000	199.363	9999.000
TOT.	181.086	164.878	193.422	167.382	168.000

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	9999.000	32.440	9999.000
14	52.390	55.442	73.795	61.868	58.779
20	26.528	9999.000	9999.000	36.329	9999.000
TOT.	33.186	23.610	36.254	41.151	32.103

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	9999.000	22.816	9999.000
14	26.340	29.784	38.113	32.551	31.592
20	14.637	9999.000	9999.000	18.223	9999.000
TOT.	18.326	14.319	18.743	24.585	19.109



ESTA. = 447

DESDE 1968 HASTA 1975



CATEDRAL 2000



CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	327.000*	331.000*	269.000*	232.000*	1159.000*
14	366.000*	365.000*	283.000*	271.000*	1285.000*
20	347.000*	354.000*	269.000*	255.000*	1225.000*
TOT.	1040.000*	1050.000*	821.000*	758.000*	3669.000*



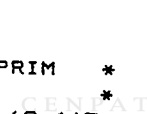
VELOCIDADES MEDIAS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	10.128*	10.725*	11.520*	10.198*	10.636*
14	10.910*	9.915*	11.159*	9.708*	10.429*
20	11.202*	9.881*	11.431*	11.031*	10.835*
TOT.	10.762*	10.159*	11.367*	10.303*	10.630*



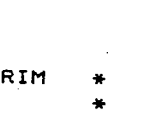
VARIANZA



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	40.898*	38.624*	46.698*	49.147*	43.427*
14	45.540*	36.100*	42.099*	39.852*	41.173*
20	45.612*	35.856*	41.298*	56.912*	44.474*
TOT.	44.218*	36.891*	43.262*	48.616*	42.992*



PROMEDIOS DE CUBOS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2427.395*	2620.453*	3282.435*	2824.689*	2760.510*
14	2978.942*	2181.257*	2903.244*	2298.277*	2592.143*
20	3127.744*	2165.661*	3014.019*	3509.502*	2904.216*
TOT.	2855.171*	2314.451*	3063.781*	2866.865*	2749.609*



POTENCIA METEOROLOGICA



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.218*	1.315*	1.647*	1.417*	1.385*
14	1.494*	1.094*	1.456*	1.153*	1.300*
20	1.569*	1.086*	1.512*	1.761*	1.457*
TOT.	1.432*	1.161*	1.537*	1.438*	1.379*



T. 447
 TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A 5

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.316	1.380	1.240	.997	1.237
14	1.386	1.443	1.392	1.335	1.382
20	1.357	1.356	1.330	1.052	1.276
TOT.	1.340	1.392	1.319	1.116	1.296

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9.278	9.798	10.848	7.874	9.489
14	10.900	9.839	11.176	9.127	10.259
20	10.752	9.428	10.721	9.645	10.136
TOT.	10.297	9.691	10.918	8.888	9.966

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.549	8.950	10.123	7.885	8.859
14	9.951	8.927	10.195	8.387	9.370
20	9.851	8.639	9.857	9.452	9.398
TOT.	9.455	8.841	10.054	8.537	9.210

CATEDRAL 2000

ALTITUD DE LA ESTACION= 1955 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0010 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1053.597	1113.939	1950.424	1487.797	1313.359
14	1521.155	1028.910	1624.004	969.355	1275.949
20	1528.952	1031.742	1583.897	2246.626	1479.205
TOT.	1380.829	1058.573	1705.300	1450.277	1352.738

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1131.004	1169.296	1432.760	1215.202	1232.427
14	1352.696	1128.160	1393.368	1087.507	1248.393
20	1346.941	1123.329	1358.605	1399.409	1304.300
TOT.	1284.429	1141.073	1395.663	1244.927	1262.335

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	749.646	810.536	959.198	645.528	796.021
14	968.380	801.052	1005.152	721.622	878.590
20	949.855	760.939	946.816	820.873	874.861
TOT.	889.740	791.422	971.691	740.321	850.384

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	66.281	69.318	66.948	53.121	64.590
14	71.589	71.005	72.138	66.356	70.378
20	70.519	67.740	69.690	58.659	67.075
TOT.	69.271	69.358	69.622	59.467	67.366

LAS LAJAS

ESTA. = 219

DESDE 1968 HASTA 1973

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	458.000*	472.000*	441.000*	425.000*	1796.000*
14	458.000*	472.000*	441.000*	425.000*	1796.000*
20	458.000*	472.000*	441.000*	425.000*	1796.000*
TOT.	1374.000*	1416.000*	1323.000*	1275.000*	5388.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.487*	.278*	.456*	.633*	.459*
14	.976*	.695*	1.145*	1.308*	1.022*
20	.563*	.341*	.737*	.758*	.594*
TOT.	.675*	.438*	.779*	.900*	.692*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.226*	.630*	1.644*	1.502*	1.251*
14	3.104*	1.894*	3.961*	3.657*	3.174*
20	1.647*	.922*	3.262*	1.717*	1.895*
TOT.	2.036*	1.181*	3.031*	2.375*	2.164*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.766*	2.324*	13.218*	7.198*	7.030*
14	22.985*	10.407*	33.785*	27.638*	23.432*
20	10.939*	5.375*	31.063*	9.864*	14.164*
TOT.	13.230*	6.035*	26.022*	14.900*	14.875*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.003*	.001*	.007*	.004*	.004*
14	.013*	.006*	.019*	.016*	.013*
20	.006*	.003*	.018*	.006*	.008*
TOT.	.007*	.003*	.015*	.008*	.008*



EST. 219

TOPS DE CLASES EN NUDOS

3.00

7.00

12.00

17.00

22.00

27.00

37.00

DE 2 A

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
14	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
20	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
TOT.	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
14	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
20	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
TOT.	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
14	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
20	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0
TOT.	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0	9999.0

LAS LAJAS

ALTITUD DE LA ESTACION= 713 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3

DE 2

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9613.668	9573.195	9597.680	9999.000	9999.000
14	9668.248	9634.629	4992.787	9999.000	9999.000
20	9632.225	9595.437	9999.000	9999.000	9999.000
TOT.	9638.047	9601.088	9999.000	9999.000	9999.000

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
14	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
20	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
TOT.	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
14	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
20	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
TOT.	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
14	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
20	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000
TOT.	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000	9999.000

ESTA. = 225

DESDE 1968 HASTA 1971

ZAPALA

CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	317.000*	318.000*	293.000*	343.000*	1271.000*
14 *	315.000*	318.000*	290.000*	341.000*	1264.000*
20 *	310.000*	317.000*	292.000*	341.000*	1260.000*
TOT. *	942.000*	953.000*	875.000*	1025.000*	3795.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.991*	1.016*	1.444*	1.545*	1.251*
14 *	2.159*	2.028*	2.828*	2.833*	2.461*
20 *	1.726*	1.025*	1.318*	1.938*	1.513*
TOT. *	1.623*	1.357*	1.861*	2.104*	1.741*

VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	5.978*	6.855*	9.844*	12.371*	8.856*
14 *	13.898*	13.662*	19.444*	17.487*	16.179*
20 *	10.012*	5.442*	8.053*	10.058*	8.530*
TOT. *	10.167*	8.864*	12.866*	13.568*	11.451*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	62.713*	82.582*	128.447*	191.516*	117.597*
14 *	199.873*	216.292*	360.614*	289.355*	265.023*
20 *	125.461*	55.744*	97.935*	133.252*	103.651*
TOT. *	129.228*	118.272*	195.211*	204.682*	162.070*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.034*	.045*	.071*	.105*	.065*
14 *	.110*	.119*	.198*	.159*	.146*
20 *	.069*	.031*	.054*	.073*	.057*
TOT. *	.071*	.065*	.107*	.113*	.089*

71

EST. 225

TOPS DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A 5

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.668	.572	.564	.579	.586
14	.682	.640	.792	.746	.707
20	.884	.660	.599	.841	.711
TOT.	.688	.606	.625	.710	.656

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.334	1.049	1.357	1.464	1.276
14	2.474	1.919	3.276	3.291	2.740
20	2.384	1.269	1.188	2.556	1.847
TOT.	1.957	1.363	1.890	2.405	1.902

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.700	1.617	2.146	2.225	1.907
14	3.110	2.587	3.636	3.832	3.334
20	2.448	1.640	1.727	2.716	2.224
TOT.	2.431	1.953	2.613	2.909	2.486

ZAPALA

ALITUD DE LA ESTACION= 1019 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	64.942	111.257	278.865	271.618	163.020
14	358.905	267.926	328.863	474.771	381.129
20	72.346	60.999	108.050	113.859	112.118
TOT.	166.741	148.817	307.892	250.658	215.606

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	492.673	649.516	820.935	810.934	711.100
14	840.372	786.309	785.656	897.073	848.135
20	384.684	486.806	627.225	497.289	567.082
TOT.	663.726	683.062	821.615	745.626	734.006

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	49.480	61.454	107.270	111.452	82.693
14	175.890	132.460	207.462	239.782	193.626
20	64.291	46.435	64.711	96.165	82.578
TOT.	107.280	82.338	138.214	148.964	119.734

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	10.043	9.461	13.067	13.744	11.629
14	20.930	16.846	26.406	26.729	22.830
20	16.713	9.539	10.317	19.338	14.562
TOT.	16.163	12.054	16.822	19.978	16.312

NEUQUEN AERO

ESTA. = 227 DESDE 1968 HASTA 1975

CASOS						
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	722.000*	735.000*	736.000*	728.000*	2921.000*	
14	722.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2922.000*	
20	722.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2922.000*	
TOT.	2166.000*	2207.000*	2208.000*	2184.000*	8765.000*	

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	4.485*	2.804*	3.421*	4.874*	3.891*	
14	5.971*	5.024*	5.798*	6.383*	5.792*	
20	5.064*	2.909*	3.683*	4.937*	4.142*	
TOT.	5.173*	3.580*	4.301*	5.398*	4.608*	

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	8.969*	5.324*	6.753*	9.681*	8.344*	
14	9.576*	10.497*	15.471*	13.015*	12.381*	
20	16.029*	8.295*	9.577*	15.633*	13.148*	
TOT.	11.888*	9.080*	11.723*	13.251*	12.000*	

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	229.934*	80.282*	130.995*	274.882*	178.550*	
14	409.126*	309.630*	525.621*	554.271*	449.570*	
20	409.133*	125.901*	190.629*	399.569*	280.372*	
TOT.	349.398*	171.979*	282.415*	409.574*	302.845*	

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	.136*	.047*	.077*	.162*	.106*	
14	.242*	.183*	.311*	.328*	.266*	
20	.242*	.074*	.113*	.236*	.166*	
TOT.	.207*	.102*	.167*	.242*	.179*	



EST. 227

TOPS DE CLASES EN NUDOS

3.00

7.00

12.00

17.00

22.00

27.00

37.00

DE 2

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.789	1.381	1.412	1.701	1.502
14	2.266	1.781	1.663	2.125	1.922
20	1.309	1.274	1.431	1.254	1.215
TOT.	1.719	1.378	1.369	1.636	1.485



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.253	3.253	3.856	5.629	4.487
14	6.901	5.903	6.641	7.237	6.676
20	5.807	3.485	4.069	5.631	4.719
TOT.	6.030	4.200	4.825	6.210	5.324



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.673	2.971	3.509	5.022	4.050
14	6.113	5.253	5.935	6.409	5.922
20	5.356	3.233	3.696	5.241	4.425
TOT.	5.377	3.838	4.414	5.557	4.812



NEUQUEN AERO

37.00

CENPAT ALTITUD DE LA ESTACION= 270 M
CONICET DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3
CONICET

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	129.939	47.950	76.222	171.444	106.447
14	229.953	185.551	291.361	280.369	244.139
20	308.132	71.153	87.236	311.893	199.351
TOT.	207.703	103.823	159.473	244.307	181.640

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	258.363	188.937	234.540	323.368	266.954
14	326.197	329.032	479.351	394.517	378.727
20	597.817	252.457	249.572	621.181	483.862
TOT.	366.107	286.885	375.414	427.337	378.308

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	121.042	39.476	67.610	163.292	97.769
14	223.183	177.585	283.961	274.059	237.061
20	291.744	63.218	78.623	291.533	188.172
TOT.	199.998	95.527	151.271	236.759	173.585

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	46.850	20.894	28.827	50.497	36.624
14	68.420	53.972	59.239	69.467	62.594
20	48.802	25.041	31.503	46.932	38.890
TOT.	54.628	33.298	40.294	55.403	45.885



ESTA. = 236



DESDE 1968 HASTA 1975

PIEDRA DEL AGUILA

CASOS						
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	454.000*	604.000*	332.000*	480.000*	1870.000*	
14	433.000*	549.000*	306.000*	457.000*	1745.000*	
20	452.000*	597.000*	331.000*	477.000*	1857.000*	
TOT.	1339.000*	1750.000*	969.000*	1414.000*	5472.000*	

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.960*	.826*	1.268*	3.194*	2.030*
14	6.642*	3.845*	5.314*	6.665*	5.535*
20	5.805*	1.834*	2.471*	4.610*	3.627*
TOT.	5.111*	2.117*	2.957*	4.793*	3.690*

VARIANZA

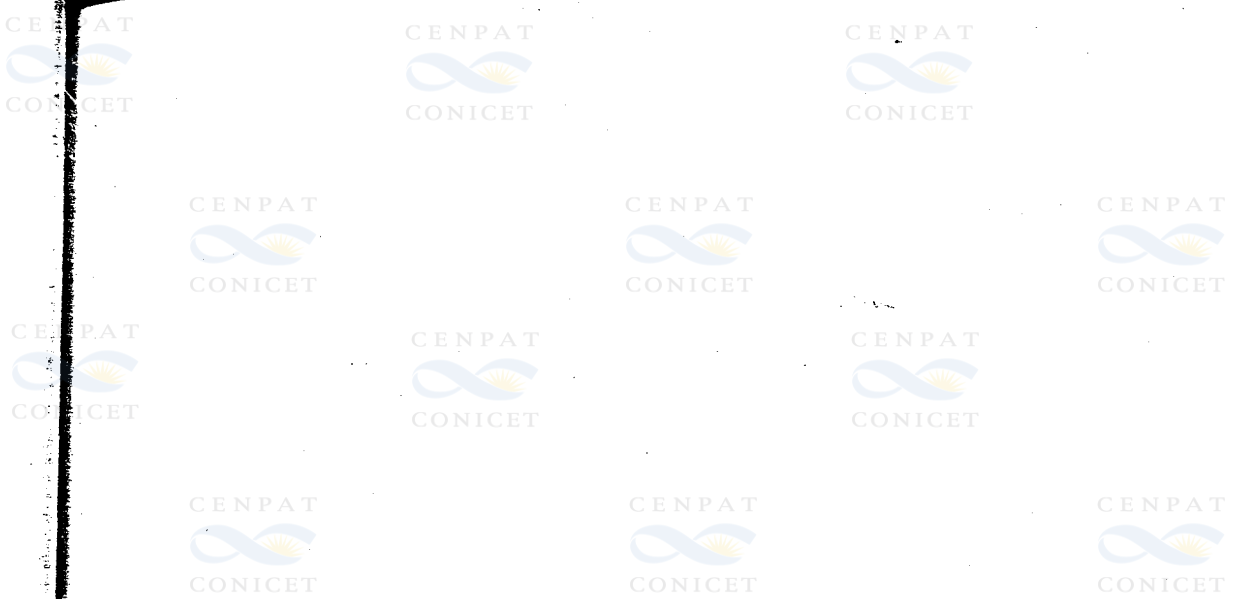
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	13.553*	4.535*	8.245*	16.395*	11.539*
14	25.610*	20.113*	30.865*	29.464*	27.312*
20	17.931*	9.400*	15.292*	16.096*	16.899*
TOT.	21.392*	12.609*	20.573*	22.502*	20.410*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	212.894*	46.422*	104.605*	286.781*	158.865*
14	865.307*	400.982*	802.431*	985.886*	739.777*
20	523.611*	117.995*	253.384*	357.742*	302.438*
TOT.	528.756*	182.069*	375.793*	536.668*	392.839*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.123*	.027*	.061*	.166*	.092*
14	.502*	.233*	.465*	.572*	.429*
20	.304*	.068*	.147*	.207*	.175*
TOT.	.307*	.106*	.218*	.311*	.228*



EST. 236

TOPS DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A 5

VALORES DE K

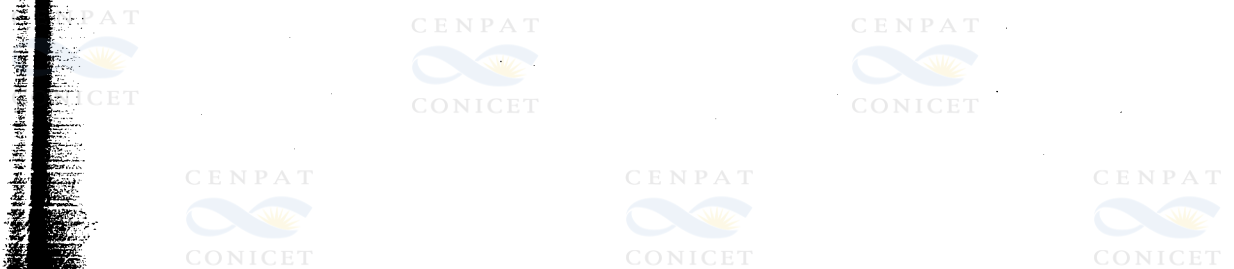
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.797	.532	.470	.829	.647
14	1.048	.722	.746	.941	.830
20	1.315	.821	.708	1.233	.928
TOT.	1.985	.625	.564	1.954	.757

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.421	.724	.804	3.753	2.071
14	8.894	4.222	6.399	8.770	6.919
20	7.739	2.281	2.219	6.114	4.629
TOT.	6.614	2.070	2.606	5.968	4.251

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.806	1.248	1.746	4.063	2.759
14	8.729	5.195	7.653	9.018	7.646
20	7.130	2.461	2.706	5.713	4.725
TOT.	6.611	2.889	4.186	6.052	4.951



PIEDRA DEL AGUILA



ALTITUD DE LA ESTACION= 467 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	385.440	78.449	429.137	413.065	325.685
14	2063.380	1329.294	3769.572	2990.686	2629.200
20	706.994	90.300	213.019	409.560	460.083
TOT.	1059.688	428.863	2108.806	883.287	997.224

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



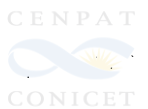
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	856.333	642.680	956.459	868.503	859.361
14	1510.108	1215.693	1524.164	1603.306	1476.987
20	984.334	480.810	732.915	734.749	876.389
TOT.	1196.812	927.306	1264.529	1119.079	1144.397

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	236.936	43.268	92.343	260.907	155.475
14	864.221	399.871	624.748	848.562	666.700
20	597.407	82.220	135.059	368.854	321.056
TOT.	577.672	172.100	288.053	501.343	377.433

TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	27.669	6.732	9.655	30.041	18.092
14	57.229	32.842	40.000	53.025	45.140
20	60.692	16.848	18.428	50.201	36.634
TOT.	48.268	18.559	22.779	44.800	32.981



ESTA. = 238

DESDE 1968 HASTA 1970

SAN MARTIN DE LOS ANDES

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	165.000*	148.000*	134.000*	91.000*	538.000*
14	163.000*	149.000*	129.000*	89.000*	530.000*
20	162.000*	151.000*	133.000*	88.000*	534.000*
TOT.	490.000*	448.000*	396.000*	268.000*	1602.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.327*	2.169*	1.731*	2.407*	2.149*
14	3.405*	3.315*	2.814*	2.955*	3.160*
20	2.309*	2.450*	1.850*	2.489*	2.264*
TOT.	2.680*	2.645*	2.124*	2.616*	2.522*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.965*	6.631*	5.431*	4.266*	6.067*
14	10.329*	7.190*	6.199*	5.112*	7.587*
20	6.612*	7.049*	6.114*	5.632*	6.476*
TOT.	8.198*	7.165*	6.114*	5.017*	6.902*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	83.273*	72.872*	51.254*	49.484*	66.721*
14	212.742*	122.993*	87.186*	82.640*	135.104*
20	83.827*	83.073*	64.105*	71.489*	76.669*
TOT.	126.524*	92.980*	67.275*	67.720*	92.660*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.047*	.041*	.029*	.028*	.038*
14	.121*	.070*	.049*	.047*	.077*
20	.048*	.047*	.036*	.041*	.043*
TOT.	.072*	.053*	.038*	.038*	.053*

EST. 238
TOPS DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A 5

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.246	1.306	1.214	1.768	1.323
14	1.197	1.640	1.525	1.560	1.431
20	1.032	1.178	9999.0	1.641	1.205
TOT.	1.127	1.469	1.255	1.530	1.303

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.344	3.394	2.891	3.703	3.325
14	4.134	4.645	4.009	4.037	4.235
20	2.917	3.593	9999.0	3.601	3.249
TOT.	3.436	3.949	3.237	3.755	3.596

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.117	3.063	2.638	3.296	3.022
14	3.891	4.156	3.612	3.628	3.848
20	2.880	3.396	9999.0	3.222	3.034
TOT.	3.291	3.548	2.960	3.382	3.299

SAN MARTIN DE LOS ANDES

ALTITUD DE LA ESTACION= 700 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	63.729	58.015	42.910	44.358	53.383
14	133.993	97.664	70.932	69.559	94.431
20	75.274	91.982	9750.904	45.490	63.502
TOT.	91.933	72.102	55.782	57.922	70.481

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	239.362	218.732	204.817	140.547	205.556
14	380.373	229.689	204.973	198.287	256.696
20	326.549	311.612	9999.000	152.142	249.099
TOT.	327.856	215.336	223.595	183.332	241.108

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	56.270	50.415	35.995	34.253	45.630
14	125.729	88.898	62.191	60.639	86.255
20	68.318	84.587	9999.000	35.995	56.304
TOT.	84.558	63.649	48.436	49.020	62.769

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	23.508	23.049	17.574	24.371	22.198
14	33.054	38.704	30.341	30.581	33.602
20	20.921	27.145	9999.000	23.659	22.603
TOT.	25.791	29.558	21.662	26.738	26.033

FARO PUNTA DELGADA

ESTA. = 255

DESDE 1968 HASTA 1968

CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	90.000*	92.000*	92.000*	91.000*	365.000*
14 *	90.000*	92.000*	92.000*	91.000*	365.000*
20 *	90.000*	92.000*	88.000*	83.000*	353.000*
TOT. *	270.000*	276.000*	272.000*	265.000*	1083.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	4.856*	4.011*	2.707*	3.429*	3.745*
14 *	4.756*	5.141*	4.848*	3.626*	4.595*
20 *	3.800*	4.087*	4.216*	3.795*	3.977*
TOT. *	4.470*	4.413*	3.919*	3.611*	4.107*

VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	25.698*	16.055*	10.495*	9.337*	15.850*
14 *	23.715*	19.266*	23.185*	13.703*	20.132*
20 *	18.162*	17.179*	19.252*	13.970*	17.079*
TOT. *	22.585*	17.640*	18.311*	12.216*	17.791*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	740.522*	370.989*	229.793*	171.824*	376.863*
14 *	638.489*	528.511*	649.391*	274.286*	522.715*
20 *	434.133*	398.457*	450.534*	287.169*	394.368*
TOT. *	604.381*	432.652*	443.132*	243.136*	431.725*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.447*	.224*	.139*	.104*	.227*
14 *	.385*	.319*	.392*	.165*	.315*
20 *	.262*	.240*	.272*	.173*	.238*
TOT. *	.365*	.261*	.267*	.147*	.260*

968

EST. 255

TOPS DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.047	.948	.885	1.293	.994
14	.870	1.182	1.231	1.081	1.024
20	.847	.913	.868	1.057	.880
TOT.	.902	1.007	.916	1.089	.961

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.105	4.197	2.513	4.368	3.988
14	4.593	6.093	4.870	3.757	5.115
20	3.274	4.337	3.914	4.239	4.148
TOT.	4.472	4.895	3.985	4.228	4.410

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.013	4.300	2.669	4.039	3.999
14	4.928	5.754	4.552	3.647	5.065
20	3.569	4.528	4.203	4.148	4.420
TOT.	4.700	4.881	4.153	4.093	4.490

FARO PUNTA DELGADA

ALTITUD DE LA ESTACION= 56 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	408.024	330.292	95.532	137.730	235.169
14	634.162	472.842	216.180	145.918	443.778
20	260.771	427.568	395.223	226.257	441.930
TOT.	494.785	414.007	326.756	202.670	363.200

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	808.161	766.069	452.305	365.842	632.991
14	1020.938	827.583	506.697	455.921	849.071
20	733.138	869.473	856.593	592.252	890.979
TOT.	925.052	827.318	775.073	543.578	794.746

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	333.787	260.988	84.609	129.410	204.193
14	372.627	408.912	204.364	135.140	349.698
20	196.085	304.785	272.945	203.653	299.408
TOT.	332.554	326.988	251.034	186.130	284.061

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	41.302	34.069	18.706	35.373	32.258
14	36.499	49.410	40.333	29.641	41.186
20	26.746	35.054	31.864	34.386	33.604
TOT.	35.950	39.524	32.388	34.242	35.742

PUERTO MADRYN B N AERO

ESTA. = 256

DESDE 1968 HASTA 1975

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	631.000*	642.000*	569.000*	636.000*	2478.000*
14	631.000*	641.000*	569.000*	634.000*	2475.000*
20	632.000*	641.000*	569.000*	636.000*	2478.000*
TOT.	1894.000*	1924.000*	1707.000*	1906.000*	7431.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.788*	2.530*	2.917*	5.332*	3.913*
14	6.387*	4.895*	5.190*	7.156*	5.922*
20	3.877*	1.816*	2.248*	3.445*	2.859*
TOT.	5.016*	3.080*	3.452*	5.309*	4.231*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	15.926*	11.055*	11.037*	18.124*	15.524*
14	12.133*	14.766*	17.161*	15.614*	15.686*
20	11.985*	9.725*	9.944*	13.041*	11.909*
TOT.	14.410*	13.568*	14.285*	17.872*	15.983*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	380.135*	157.950*	164.496*	498.303*	303.385*
14	515.265*	380.593*	456.856*	742.374*	525.135*
20	229.009*	129.856*	129.112*	233.520*	181.580*
TOT.	374.726*	222.766*	250.155*	491.136*	336.624*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.230*	.096*	.100*	.302*	.184*
14	.312*	.231*	.277*	.450*	.318*
20	.139*	.079*	.078*	.142*	.110*
TOT.	.227*	.135*	.152*	.298*	.204*



EST. 256

TOPS DE CLASES EN NUDOS

3.00

7.00

12.00

17.00

22.00

27.00

37.00

DE 2 A 3



VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT. PA
08	1.444	1.066	1.085	1.482	1.217
14	2.151	1.508	1.371	2.233	1.731
20	1.482	1.160	.877	1.213	1.114
TOT.	1.617	1.103	1.077	1.499	1.291



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.602	3.124	3.473	6.116	4.599
14	7.084	5.524	5.769	7.877	6.712
20	4.716	2.573	2.340	4.053	3.519
TOT.	5.833	3.703	3.971	6.108	4.972



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.083	2.980	3.367	5.529	4.288
14	6.274	4.983	5.276	6.977	5.981
20	4.264	2.368	2.443	3.801	3.337
TOT.	5.225	3.508	3.831	5.515	4.570



PUERTO MADRYN B N AERO

ALTITUD DE LA ESTACION= 7 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

DE 2

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	229.142	86.297	114.352	283.573	187.604
14	266.679	202.351	278.553	355.006	290.727
20	130.069	36.593	79.353	130.037	107.752
TOT.	211.408	129.184	173.963	276.625	203.792

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	457.060	352.481	397.595	517.683	471.962
14	378.965	404.579	544.395	465.407	467.625
20	308.698	208.039	424.768	378.640	376.187
TOT.	392.500	422.083	507.735	504.216	470.403

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	220.518	78.800	105.686	274.376	177.176
14	259.994	194.161	267.178	349.469	283.442
20	121.447	29.779	70.369	121.630	99.620
TOT.	203.418	119.987	160.318	267.810	193.994

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	48.247	22.356	26.581	53.001	37.540
14	68.606	47.991	49.078	75.089	60.613
20	39.342	14.314	16.567	32.123	26.482
TOT.	51.826	28.427	31.575	53.114	41.240

TRELEW AERO

ESTA. = 258

DESDE 1968 HASTA 1975

CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	721.000*	736.000*	735.000*	726.000*	2918.000*
14 *	721.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2921.000*
20 *	721.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2921.000*
TOT. *	2163.000*	2208.000*	2207.000*	2182.000*	8760.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	6.670*	3.977*	4.467*	7.026*	5.524*
14 *	8.886*	7.625*	8.531*	9.173*	8.550*
20 *	6.954*	4.185*	5.181*	6.412*	5.674*
TOT. *	7.503*	5.262*	6.060*	7.538*	6.583*

VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	23.724*	17.546*	18.189*	25.118*	22.869*
14 *	18.137*	24.093*	24.690*	17.453*	21.437*
20 *	17.933*	16.306*	18.415*	18.424*	18.909*
TOT. *	20.883*	22.097*	23.555*	21.711*	23.006*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	794.376*	341.510*	385.128*	904.208*	604.393*
14 *	1187.533*	1033.437*	1271.352*	1280.184*	1192.917*
20 *	741.434*	334.315*	479.230*	660.766*	552.681*
TOT. *	907.781*	569.754*	712.051*	948.427*	783.392*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.480*	.206*	.233*	.546*	.365*
14 *	.718*	.624*	.768*	.773*	.721*
20 *	.448*	.202*	.290*	.399*	.334*
TOT. *	.548*	.344*	.430*	.573*	.473*

PAT
EST. 259

TOPS DE CLASES EN NUDOS

4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A 4

VALORES DE K

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	1.950 *	1.400 *	1.471 *	1.952 *	1.662 *
14 *	2.500 *	1.817 *	2.009 *	2.341 *	2.142 *
20 *	1.918 *	1.389 *	1.413 *	1.655 *	1.578 *
TOT. *	2.086 *	1.448 *	1.544 *	1.916 *	1.733 *

VALORES DE C

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	8.255 *	5.343 *	5.818 *	8.647 *	7.097 *
14 *	10.239 *	8.918 *	9.959 *	10.492 *	9.924 *
20 *	7.958 *	5.183 *	6.020 *	7.247 *	6.656 *
TOT. *	8.850 *	6.475 *	7.313 *	8.829 *	7.927 *

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	7.320 *	4.870 *	5.265 *	7.667 *	6.343 *
14 *	9.084 *	7.927 *	8.825 *	9.297 *	8.789 *
20 *	7.059 *	4.730 *	5.479 *	6.479 *	5.975 *
TOT. *	7.839 *	5.872 *	6.580 *	7.832 *	7.064 *

ALTITUD DE LA ESTACION= 39 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MCDIA MET. WATS

HORA *	VER. *	TOT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	464.358 *	211.193 *	246.767 *	532.892 *	363.632 *
14 *	714.592 *	636.816 *	789.741 *	905.225 *	733.646 *
20 *	423.877 *	195.963 *	296.141 *	389.642 *	325.699 *
TOT. *	533.598 *	350.864 *	448.923 *	579.452 *	476.740 *

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA *	VER. *	TOT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	622.651 *	444.586 *	472.638 *	696.135 *	568.283 *
14 *	808.694 *	831.886 *	951.411 *	918.859 *	873.630 *
20 *	584.040 *	426.299 *	553.344 *	600.115 *	543.693 *
TOT. *	674.453 *	610.291 *	696.176 *	752.383 *	680.003 *

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA *	VER. *	TOT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	458.351 *	202.481 *	238.154 *	526.375 *	355.493 *
14 *	711.452 *	622.898 *	776.237 *	800.504 *	726.831 *
20 *	417.732 *	187.381 *	285.053 *	380.876 *	317.041 *
TOT. *	528.389 *	337.918 *	433.623 *	571.418 *	467.221 *

TIEMPO UTIL %

HORA *	VER. *	TOT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	73.613 *	45.544 *	50.388 *	75.614 *	62.556 *
14 *	87.975 *	74.878 *	81.588 *	87.119 *	83.197 *
20 *	71.525 *	43.955 *	51.515 *	63.467 *	58.312 *
TOT. *	78.343 *	55.370 *	62.286 *	75.948 *	68.709 *

BIBLIOTECA

CENTRO NACIONAL PATAGONICO

ESTA. = 262

DESDE 1968 HASTA 1975

GOBERNADOR COSTA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	545.000*	694.000*	701.000*	582.000*	2522.000*
14	545.000*	694.000*	700.000*	581.000*	2520.000*
20	545.000*	694.000*	700.000*	581.000*	2520.000*
TOT.	1635.000*	2082.000*	2101.000*	1744.000*	7562.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.431*	1.867*	2.161*	3.875*	2.750*
14	7.607*	5.084*	5.786*	7.776*	6.445*
20	5.835*	2.258*	2.204*	5.458*	3.754*
TOT.	5.624*	3.070*	3.383*	5.702*	4.316*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	13.323*	9.665*	10.170*	14.953*	12.505*
14	25.721*	18.108*	18.369*	22.026*	22.037*
20	17.958*	8.939*	8.457*	16.331*	15.335*
TOT.	21.908*	14.280*	15.205*	20.317*	19.054*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	245.336*	124.150*	134.144*	296.277*	192.837*
14	1109.075*	486.597*	587.520*	1037.669*	776.307*
20	560.268*	121.082*	110.504*	494.762*	299.281*
TOT.	638.226*	243.943*	277.321*	609.390*	422.748*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.139*	.070*	.076*	.168*	.109*
14	.627*	.275*	.332*	.587*	.439*
20	.317*	.068*	.062*	.280*	.169*
TOT.	.361*	.138*	.157*	.345*	.239*



EST. 262

TOPS DE CLASES EN NUDOS

3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A 5



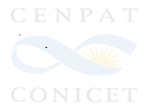
VALORES DE K



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.214	.734	.864	1.208	.973
14	1.610	1.401	1.603	1.895	1.552
20	1.504	1.076	.905	1.573	1.106
TOT.	1.329	.985	1.031	1.423	1.117



VALORES DE C



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.638	2.196	2.822	5.139	3.641
14	9.490	6.527	7.345	9.652	8.131
20	7.436	3.102	2.597	6.808	4.837
TOT.	7.190	3.929	4.347	7.306	5.530



VELOCIDADES MEDIAS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.350	2.589	2.966	4.826	3.638
14	8.504	5.948	6.584	8.566	7.313
20	6.711	2.955	2.724	6.113	4.636
TOT.	6.612	3.892	4.259	6.642	5.277





ALTITUD DE LA ESTACION= 730 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA *	VER. PAT *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	181.771 *	159.017 *	138.913 *	250.476 *	179.966 *
14 *	855.130 *	359.567 *	399.382 *	718.069 *	572.439 *
20 *	462.979 *	76.647 *	89.454 *	328.058 *	269.525 *
TOT. *	539.521 *	214.772 *	247.395 *	488.567 *	389.825 *



POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA *	VER. PAT *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	450.193 *	639.225 *	537.749 *	549.262 *	548.409 *
14 *	1054.242 *	621.434 *	613.571 *	887.664 *	809.568 *
20 *	708.468 *	316.652 *	413.894 *	538.015 *	613.350 *
TOT. *	828.779 *	594.250 *	615.875 *	753.865 *	744.958 *



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA *	VER. PAT *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	171.594 *	113.188 *	117.011 *	233.995 *	157.949 *
14 *	775.613 *	342.721 *	388.704 *	700.609 *	541.737 *
20 *	442.169 *	69.779 *	79.799 *	319.320 *	241.657 *
TOT. *	482.244 *	185.742 *	215.860 *	456.411 *	332.519 *



TIEMPO UTIL %



HORA *	VER. PAT *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	38.116 *	17.707 *	21.760 *	42.002 *	28.801 *
14 *	73.571 *	55.150 *	63.351 *	78.927 *	66.917 *
20 *	62.412 *	22.037 *	19.280 *	59.352 *	39.400 *
TOT. *	58.187 *	31.257 *	35.049 *	60.383 *	44.636 *



CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	567.000*	608.000*	582.000*	542.000*	2299.000*
14 *	567.000*	608.000*	582.000*	540.000*	2297.000*
20 *	567.000*	609.000*	581.000*	542.000*	2299.000*
TOT. *	1701.000*	1825.000*	1745.000*	1624.000*	6895.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	7.905*	6.046*	6.325*	9.116*	7.299*
14 *	9.344*	8.681*	9.323*	10.180*	9.360*
20 *	6.633*	5.005*	5.630*	6.887*	6.008*
TOT. *	7.961*	6.576*	7.093*	8.726*	7.555*

VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	21.161*	19.032*	19.276*	24.099*	22.311*
14 *	16.873*	20.491*	22.801*	17.495*	19.734*
20 *	23.183*	21.104*	21.485*	22.448*	22.583*
TOT. *	21.608*	22.582*	23.733*	23.208*	23.442*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	1010.878*	622.901*	676.706*	1421.496*	920.481*
14 *	1341.757*	1225.072*	1493.993*	1645.924*	1420.950*
20 *	831.734*	533.291*	615.007*	851.559*	702.580*
TOT. *	1061.456*	793.612*	928.748*	1305.908*	1014.553*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.611*	.377*	.409*	.859*	.556*
14 *	.811*	.741*	.903*	.995*	.859*
20 *	.503*	.322*	.372*	.515*	.425*
TOT. *	.642*	.480*	.561*	.789*	.613*

1975 ENI

OT. 266

TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.037	1.384	1.503	2.306	1.820
14	2.153	2.105	2.121	2.470	2.183
20	1.558	1.263	1.192	1.392	1.504
TOT.	1.892	1.640	1.658	2.073	1.796

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.952	6.244	6.610	10.209	8.116
14	9.956	9.436	10.096	11.240	10.151
20	7.251	5.477	5.660	7.145	6.643
TOT.	8.752	7.311	7.715	9.640	8.339

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.535	5.417	5.668	9.044	7.214
14	8.376	7.940	1.788	9.970	8.990
20	6.192	4.835	5.334	6.518	5.995
TOT.	7.379	6.214	6.896	8.539	7.417

CAMARONES

ALTITUD DE LA ESTACION= 34 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	537.473	328.419	330.601	750.208	479.347
14	701.082	609.445	156.006	953.334	772.290
20	409.111	274.094	371.202	511.539	352.492
TOT.	544.458	385.763	469.047	694.050	529.066

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	716.462	624.075	590.986	868.179	663.989
14	876.542	784.707	923.934	1052.717	906.887
20	671.841	593.914	719.236	805.665	595.897
TOT.	750.356	622.872	689.169	844.073	723.045

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	531.931	313.713	320.210	746.257	471.639
14	694.724	603.913	154.277	948.300	765.461
20	396.437	258.248	334.953	474.964	341.401
TOT.	536.458	376.692	457.541	686.671	519.493

TIEMPO UTIL % T

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	74.244	50.269	54.182	85.957	71.031
14	79.257	76.960	16.698	90.081	84.405
20	59.008	43.482	46.571	58.953	57.292
TOT.	71.494	60.477	66.390	81.352	71.848

COMODORO RIVADAVIA AERO

ESTA. = 270

DESDE 1968 HASTA 1975

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	722.000*	734.000*	735.000*	728.000*	2919.000*
14	722.000*	736.000*	734.000*	727.000*	2919.000*
20	721.000*	735.000*	734.000*	726.000*	2916.000*
TOT.	2165.000*	2205.000*	2203.000*	2181.000*	8754.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9.306*	7.963*	8.912*	9.973*	9.036*
14	10.704*	9.974*	11.079*	11.578*	10.832*
20	8.190*	6.848*	7.828*	8.339*	7.798*
TOT.	9.400*	8.263*	9.273*	9.965*	9.222*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	39.528*	39.558*	45.353*	41.669*	42.025*
14	34.414*	44.578*	44.433*	32.883*	39.418*
20	37.732*	39.140*	40.421*	39.606*	39.529*
TOT.	38.248*	42.733*	45.190*	39.767*	41.867*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1989.597*	1613.544*	2097.932*	2298.983*	1999.476*
14	2428.338*	2446.781*	2915.455*	2761.311*	2638.406*
20	1598.939*	1363.827*	1605.193*	1680.388*	1561.530*
TOT.	2005.812*	1808.428*	2206.145*	2247.178*	2066.858*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.200*	.973*	1.265*	1.386*	1.206*
14	1.464*	1.475*	1.758*	1.665*	1.591*
20	.964*	.822*	.968*	1.013*	.942*
TOT.	1.209*	1.090*	1.330*	1.355*	1.246*



EST. 270

TOPS DE CLASES EN NUDOS

4.00

14.00

24.00

34.00

44.00

54.00

60.00

DE 2 A 3

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.699	1.394	1.396	1.767	1.554
14	1.836	1.526	1.685	2.104	1.769
20	1.607	1.264	1.368	1.498	1.430
TOT.	1.692	1.374	1.446	1.751	1.557



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	10.678	8.998	10.002	11.416	10.305
14	11.845	11.240	12.594	12.997	12.186
20	9.433	7.752	8.804	9.520	8.902
TOT.	10.650	9.328	10.461	11.344	10.470



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9.528	8.206	9.121	10.161	9.266
14	10.524	10.127	11.244	11.507	10.847
20	8.454	7.202	8.054	8.595	8.088
TOT.	9.505	8.527	9.489	10.103	9.413



COMODORO RIVADAVIA AERO

CENPAT ALTITUD DE LA ESTACION= 61 MT
 CONICET DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1196.580	1014.783	1390.835	1382.558	1239.187
14	1469.930	1660.343	1986.017	1670.665	1680.537
20	897.877	814.544	990.032	1042.472	933.286
TOT.	1193.534	1160.405	1481.413	1374.110	1295.233

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1337.977	1216.874	1434.451	1470.463	1364.285
14	1534.684	1594.953	1796.711	1690.618	1658.504
20	1112.933	1089.520	1201.325	1232.447	1158.753
TOT.	1335.818	1310.352	1489.021	1463.755	1399.726

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1051.979	819.818	1007.102	1197.348	1019.600
14	1279.408	1209.942	1457.637	1509.486	1368.887
20	815.999	650.244	794.216	879.660	785.955
TOT.	1047.737	889.936	1079.200	1185.513	1052.400

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	78.625	67.371	70.208	81.427	74.735
14	83.366	75.861	81.128	88.866	82.537
20	73.320	59.682	66.112	71.375	67.828
TOT.	78.434	67.916	72.477	80.991	75.186

ESQUEL AERO

ESTA. = 303

DESDE 1970 HASTA 1970

CASOS							
HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV. PA *	PRIM * TOT. *
08	*	820.000*	*	920.000*	*	920.000*	770.000* 3430.000*
14	*	656.000*	*	736.000*	*	736.000*	616.000* 2744.000*
20	*	492.000*	*	552.000*	*	552.000*	462.000* 2058.000*
TOT.	*	1968.000*	*	2208.000*	*	2208.000*	1848.000* 8232.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	PRIM * TOT. *
08	*	7.773*	*	8.577*	*	8.927*	8.513* 8.464*
14	*	7.095*	*	7.707*	*	8.735*	7.804* 7.858*
20	*	7.831*	*	7.571*	*	8.743*	7.695* 7.975*
TOT.	*	7.561*	*	8.035*	*	8.817*	8.072* 8.140*

VARIANZA

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	PRIM * TOT. *
08	*	21.257*	*	25.206*	*	28.505*	21.465* 24.462*
14	*	17.203*	*	28.499*	*	28.217*	24.903* 25.241*
20	*	17.460*	*	21.973*	*	26.598*	23.388* 22.644*
TOT.	*	19.048*	*	25.685*	*	27.916*	23.207* 24.339*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	PRIM * TOT. *
08	*	981.888*	*	1370.590*	*	1560.462*	1215.347* 1293.741*
14	*	757.598*	*	1264.348*	*	1430.091*	1108.541* 1152.679*
20	*	897.539*	*	1024.266*	*	1422.667*	1048.072* 1106.174*
TOT.	*	886.037*	*	1248.595*	*	1482.556*	1137.926* 1199.919*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	PRIM * TOT. *
08	*	.552*	*	.771*	*	.878*	.684* .728*
14	*	.426*	*	.711*	*	.804*	.624* .648*
20	*	.505*	*	.576*	*	.800*	.590* .622*
TOT.	*	.498*	*	.702*	*	.834*	.640* .675*



BIBLIOTECA



EST. 303

TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A 5



VALORES DE K



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.299	.982	1.211	1.388	1.212
14	2.299	1.579	1.649	2.365	1.930
20	1.919	1.319	1.225	1.845	1.554
TOT.	1.790	1.283	1.354	1.822	1.550



VALORES DE C



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.781	4.706	5.489	7.326	6.122
14	11.429	8.685	8.559	11.501	10.118
20	9.917	6.401	6.177	9.669	8.170
TOT.	9.503	6.720	6.818	9.611	8.252



VELOCIDADES MEDIAS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.264	4.611	5.017	6.686	5.666
14	10.125	7.797	7.654	10.193	8.974
20	8.797	5.759	5.635	8.589	7.257
TOT.	8.453	6.117	6.143	8.542	7.359

ALTITUD DE LA ESTACION= 785 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	475.631 *	366.831 *	293.510 *	516.145 *	411.376 *
14 *	982.778 *	673.457 *	601.298 *	980.085 *	805.456 *
20 *	763.297 *	377.033 *	405.912 *	741.567 *	568.794 *
TOT. *	731.683 *	468.504 *	431.733 *	739.727 *	591.297 *

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	773.735 *	771.241 *	611.298 *	790.787 *	739.271 *
14 *	1091.125 *	899.105 *	816.375 *	1081.883 *	965.997 *
20 *	927.077 *	674.592 *	734.837 *	917.732 *	810.944 *
TOT. *	917.118 *	778.835 *	721.825 *	919.604 *	832.066 *

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	428.250 *	284.996 *	270.670 *	473.849 *	364.594 *
14 *	969.524 *	628.781 *	576.243 *	969.849 *	782.241 *
20 *	743.336 *	350.734 *	361.905 *	717.856 *	537.979 *
TOT. *	704.081 *	419.078 *	400.201 *	714.210 *	556.599 *

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	55.348 *	36.953 *	44.278 *	59.921 *	49.318 *
14 *	88.855 *	69.934 *	70.586 *	89.645 *	80.978 *
20 *	80.181 *	51.992 *	49.250 *	78.221 *	66.340 *
TOT. *	76.771 *	53.808 *	55.443 *	77.665 *	66.894 *

ARMANINO (ESTANCIA)

ESTA. = 436 ENPAT DESDE 1970 HASTA 1973

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	41.000*	.000*	31.000*	50.000*	122.000*
14	42.000*	.000*	31.000*	49.000*	122.000*
20	41.000*	.000*	31.000*	50.000*	122.000*
TOT.	124.000*	.000*	93.000*	149.000*	366.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.707*	\$\$\$\$\$\$\$\$	1.484*	5.140*	4.066*
14	4.619*	\$\$\$\$\$\$\$\$	4.581*	5.490*	4.957*
20	3.780*	\$\$\$\$\$\$\$\$	2.484*	5.280*	4.066*
TOT.	4.371*	\$\$\$\$\$\$\$\$	2.849*	5.302*	4.363*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	10.612*	.000*	7.325*	20.653*	16.012*
14	9.705*	.000*	16.918*	19.172*	15.279*
20	16.226*	.000*	11.391*	8.655*	12.971*
TOT.	12.138*	.000*	13.303*	15.942*	14.851*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	275.439*	\$\$\$\$\$\$\$\$	74.452*	541.420*	333.377*
14	250.048*	\$\$\$\$\$\$\$\$	342.129*	539.735*	389.795*
20	325.732*	\$\$\$\$\$\$\$\$	131.774*	290.520*	262.016*
TOT.	283.468*	\$\$\$\$\$\$\$\$	182.785*	456.671*	328.396*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.166*	\$\$\$\$\$\$\$\$	.045*	.327*	.201*
14	.151*	\$\$\$\$\$\$\$\$	.207*	.326*	.235*
20	.197*	\$\$\$\$\$\$\$\$	.080*	.175*	.158*
TOT.	.171*	\$\$\$\$\$\$\$\$	.110*	.276*	.198*



CENPAT

CENPAT

CENPAT

EST. 436

TOPS DE CLASES EN NUDOS

3.00 7.00

12.00 17.00

22.00 27.00

37.00 DE 2 A 5

CONICET

CONICET

CONICET

VALORES DE K

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	1.514 *	9999.0 *	9999.0 *	1.348 *	1.156 *
14 *	1.458 *	9999.0 *	1.349 *	1.323 *	1.348 *
20 *	1.133 *	9999.0 *	.625 *	2.100 *	1.444 *
TOT. *	1.359 *	9999.0 *	.981 *	1.562 *	1.302 *



VALORES DE C

HORA *	VER. *	TOT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	6.024 *	9999.0 *	9999.0 *	6.485 *	5.151 *
14 *	5.731 *	9999.0 *	6.514 *	7.086 *	6.451 *
20 *	4.793 *	9999.0 *	3.213 *	6.921 *	5.529 *
TOT. *	5.550 *	9999.0 *	3.914 *	6.844 *	5.710 *



VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	5.432 *	9999.0 *	9999.0 *	5.948 *	4.857 *
14 *	5.193 *	9999.0 *	5.974 *	6.522 *	5.917 *
20 *	4.581 *	9999.0 *	4.463 *	6.130 *	4.982 *
TOT. *	5.083 *	9999.0 *	3.871 *	6.151 *	5.247 *





ARMANINO (ESTANCIA)



ALTITUD DE LA ESTACION= 49 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	259.309	\$\$\$\$\$\$	9692.580	409.150	302.310
14	239.838	\$\$\$\$\$\$	414.485	557.781	403.107
20	260.713	\$\$\$\$\$\$	1657.400	253.291	218.075
TOT.	251.909	9999.000	229.553	360.164	301.618



POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	477.348	9999.000	9999.000	708.833	653.861
14	466.971	9999.000	714.727	869.427	702.207
20	606.869	9999.000	1284.785	369.388	443.734
TOT.	512.413	9999.000	637.753	589.065	598.416



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	250.931	9999.000	9999.000	384.013	275.121
14	231.207	9999.000	388.609	499.854	378.761
20	238.703	9999.000	335.237	246.379	209.640
TOT.	241.478	9999.000	197.886	350.287	285.698



TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	52.568	9999.000	9999.000	54.175	42.076
14	49.512	9999.000	54.372	57.492	53.939
20	39.334	9999.000	26.093	66.699	47.245
TOT.	47.126	9999.000	31.029	59.465	47.742



ESTA. = 300

DESDE 1980 HASTA 1980

P. DEL CASTILLO 15 MTS.

CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	596.000*	868.000*	695.000*	372.000*	2531.000*
14 *	474.000*	694.000*	537.000*	299.000*	2004.000*
20 *	366.000*	522.000*	407.000*	216.000*	1511.000*
TOT. *	1436.000*	2084.000*	1639.000*	887.000*	6046.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	7.126*	6.225*	6.860*	6.409*	6.638*
14 *	8.038*	7.589*	8.585*	8.151*	8.046*
20 *	7.383*	6.339*	7.115*	6.602*	6.839*
TOT. *	7.492*	6.708*	7.489*	7.043*	7.155*

VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	11.653*	12.011*	9.285*	9.067*	10.869*
14 *	15.474*	17.143*	11.963*	17.095*	15.482*
20 *	17.212*	13.491*	12.802*	13.869*	14.419*
TOT. *	14.468*	14.467*	11.618*	13.542*	13.680*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	636.693*	501.287*	526.849*	452.763*	533.060*
14 *	912.089*	876.474*	951.657*	978.405*	920.252*
20 *	815.038*	539.224*	654.762*	588.630*	644.216*
TOT. *	773.052*	635.732*	697.796*	663.038*	689.178*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.384*	.304*	.319*	.274*	.323*
14 *	.552*	.531*	.576*	.593*	.557*
20 *	.494*	.327*	.397*	.356*	.390*
TOT. *	.468*	.385*	.423*	.402*	.417*



EST= 300

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.077	1.900	2.492	2.080	2.150
14	2.241	1.882	2.598	2.067	2.143
20	2.096	1.980	1.953	1.793	2.016
TOT.	2.069	1.828	2.259	1.988	2.108



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.107	7.086	7.771	7.252	7.314
14	9.061	8.520	9.006	9.262	8.943
20	7.607	6.422	7.792	7.482	7.063
TOT.	8.442	7.542	8.310	7.989	7.699



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.181	6.288	6.895	6.424	6.477
14	8.025	7.562	7.999	8.204	7.920
20	6.738	5.693	6.909	6.655	6.258
TOT.	7.478	6.703	7.361	7.081	6.819



PAMPA DEL CASTILLO 15 MTS.

ALTITUD DE LA ESTACION= 15 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	COT. PA	INV.	PRIM	TOT.
08	412.896	303.300	313.836	295.070	293.456
14	538.031	533.113	475.795	618.431	537.827
20	338.130	215.495	390.785	383.589	281.247
TOT.	467.905	383.318	412.451	413.084	348.634

POTENCIA TEORICA EFEC, WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	546.935	452.259	398.558	418.073	408.244
14	657.223	710.075	556.663	766.967	670.455
20	463.255	340.753	541.824	563.029	410.773
TOT.	607.320	555.784	523.277	560.553	473.178

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	407.406	296.562	308.446	288.608	287.110
14	533.623	525.452	472.017	612.387	532.966
20	332.138	207.835	384.749	376.637	274.511
TOT.	462.597	376.624	407.454	407.274	342.763

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	74.489	65.573	77.390	69.033	70.328
14	81.194	73.999	84.794	79.845	79.493
20	71.697	60.993	71.010	66.895	66.828
TOT.	76.170	67.764	77.866	72.656	72.439

CERRO DRAGON 15 MTS.

ESTA. = 301 CENPA DESDE 1990 HASTA 1980

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	770.000*	881.000*	925.000*	861.000*	3437.000*
14	609.000*	703.000*	735.000*	685.000*	2732.000*
20	464.000*	532.000*	558.000*	515.000*	2069.000*
TOT.	1843.000*	2116.000*	2218.000*	2061.000*	8238.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.994*	4.673*	5.118*	5.811*	5.374*
14	7.791*	5.710*	6.223*	8.834*	7.095*
20	7.588*	5.056*	5.324*	7.472*	6.298*
TOT.	6.989*	5.114*	5.536*	7.230*	6.177*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	10.922*	12.875*	9.758*	10.347*	11.233*
14	14.731*	15.864*	13.653*	19.783*	17.527*
20	13.996*	12.106*	11.641*	15.752*	14.662*
TOT.	13.658*	13.862*	11.753*	16.504*	14.730*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	436.217*	339.951*	306.149*	404.689*	368.638*
14	841.240*	524.501*	528.060*	1248.749*	777.656*
20	760.278*	346.628*	364.701*	802.233*	557.674*
TOT.	651.639*	402.943*	394.416*	784.561*	551.759*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.264*	.206*	.185*	.245*	.223*
14	.509*	.318*	.320*	.756*	.471*
20	.460*	.210*	.221*	.486*	.338*
TOT.	.395*	.244*	.239*	.475*	.334*

CENPAT

CENPAT

CENPAT



CONICET

CONICET

CONICET

CENPAT

CENPAT

CENPAT



CONICET

CONICET

CONICET

CENPAT

CENPAT

CENPAT



CONICET

CONICET

CONICET

EST= 301

CENPAT

VALORES DE K

CENPAT

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.031	1.318	1.892	2.029	1.662
14	2.158	1.539	1.968	2.131	1.783
20	1.943	1.532	1.822	2.126	1.720
TOT.	1.968	1.579	1.870	2.149	1.825

CENPAT

VALORES DE C

CENPAT

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.711	5.074	5.422	6.846	6.010
14	8.319	6.403	6.487	9.889	7.796
20	8.234	5.477	5.514	8.485	6.793
TOT.	7.767	5.439	5.889	7.919	6.571

CENPAT

VELOCIDADES MEDIAS

CENPAT

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.946	4.674	4.812	6.066	5.372
14	7.367	5.763	5.751	8.758	6.937
20	7.302	4.925	4.901	7.514	6.056
TOT.	6.885	4.883	5.228	7.013	5.840

CENPAT

CENPAT

CENPAT



CONICET

CONICET

CONICET

CENPAT

CENPAT

CENPAT



CONICET

CONICET

CONICET

CENPAT

CENPAT

CENPAT



CONICET

CONICET

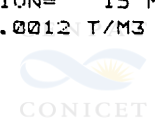
CONICET



CERRO DRAGON 15 MTS.



ALTITUD DE LA ESTACION= 15 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	239.405 *	207.330 *	136.535 *	254.496 *	221.403 *
14 *	430.241 *	303.679 *	223.623 *	731.026 *	437.336 *
20 *	463.850 *	187.224 *	150.385 *	462.787 *	303.886 *
TOT. *	383.724 *	178.087 *	177.312 *	372.640 *	253.970 *



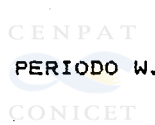
POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	361.950 *	464.627 *	257.253 *	379.215 *	396.253 *
14 *	554.377 *	527.415 *	351.637 *	872.917 *	625.647 *
20 *	623.681 *	374.211 *	282.371 *	593.424 *	485.395 *
TOT. *	531.539 *	356.435 *	309.329 *	493.952 *	407.024 *



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	232.161 *	197.806 *	127.397 *	247.454 *	213.547 *
14 *	425.098 *	294.875 *	216.071 *	724.061 *	429.756 *
20 *	457.776 *	179.023 *	141.568 *	457.702 *	296.599 *
TOT. *	377.716 *	169.811 *	168.964 *	367.068 *	246.628 *



TIEMPO UTIL %



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	64.142 *	42.573 *	49.522 *	65.254 *	53.892 *
14 *	76.680 *	55.910 *	61.447 *	82.947 *	68.690 *
20 *	73.399 *	47.840 *	50.136 *	77.129 *	61.105 *
TOT. *	71.061 *	47.641 *	54.623 *	74.312 *	60.593 *



ESTA. = 302

DESDE 1980 HASTA 1980

LAS FLORES 15 MTS.

CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	638.000*	252.000*	297.000*	315.000*	1502.000*
14 *	529.000*	193.000*	236.000*	261.000*	1219.000*
20 *	403.000*	149.000*	187.000*	192.000*	931.000*
TOT. *	1570.000*	594.000*	720.000*	768.000*	3652.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	COOT. ET *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	7.909*	6.286*	6.428*	7.229*	7.201*
14 *	9.068*	6.808*	6.869*	9.831*	8.448*
20 *	9.454*	5.973*	7.519*	10.104*	8.642*
TOT. *	8.696*	6.377*	6.856*	8.832*	7.985*

VARIANZA

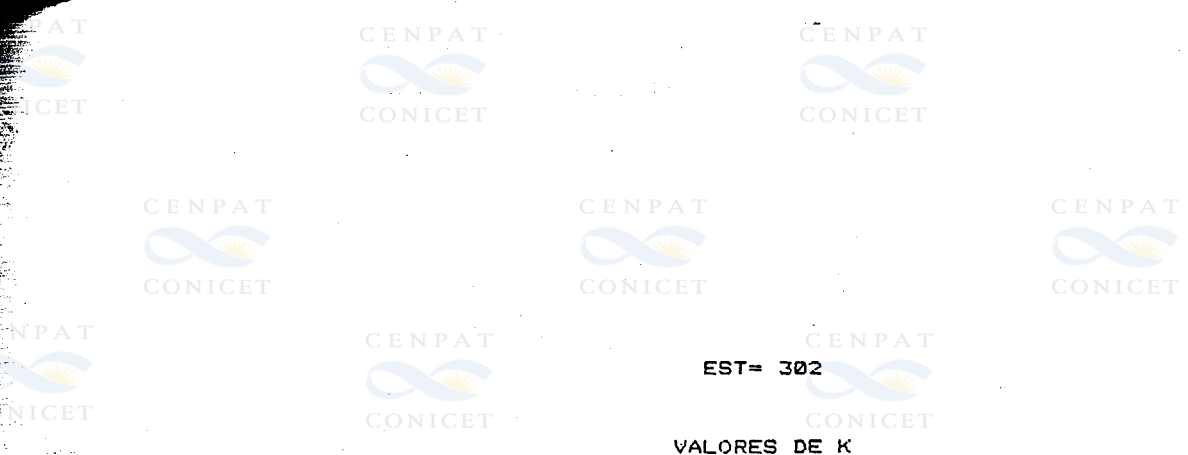
HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	21.050*	17.057*	13.198*	17.438*	18.509*
14 *	22.783*	29.822*	22.957*	36.187*	28.218*
20 *	23.428*	16.999*	26.767*	27.382*	25.931*
TOT. *	22.662*	21.223*	20.051*	28.025*	24.063*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	1050.602*	616.929*	552.306*	824.924*	831.981*
14 *	1445.552*	1146.622*	882.513*	2118.889*	1433.386*
20 *	1571.866*	566.349*	1140.877*	1932.854*	1398.818*
TOT. *	1317.480*	776.347*	813.406*	1541.652*	1177.227*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.636*	.374*	.334*	.500*	.504*
14 *	.875*	.694*	.534*	1.283*	.868*
20 *	.952*	.343*	.691*	1.170*	.847*
TOT. *	.798*	.470*	.493*	.934*	.713*



EST= 302

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.126	1.582	2.037	2.005	1.817
14	2.030	1.424	1.506	1.624	1.644
20	2.090	1.255	1.534	2.199	1.797
TOT.	1.904	1.398	1.850	1.962	1.715

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.575	6.557	6.876	8.698	8.142
14	9.738	7.928	7.487	11.157	9.345
20	10.099	6.390	8.327	11.204	9.060
TOT.	9.754	6.911	7.334	9.789	8.869

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.594	5.885	6.092	7.708	7.237
14	8.628	7.207	6.755	9.990	8.358
20	8.945	5.946	7.497	9.923	8.058
TOT.	8.654	6.300	6.514	8.679	7.989

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

LAS FLORES 15 MTS.

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICETCENPAT
CONICETCENPAT
CONICETALTITUD DE LA ESTACION= 15 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3CENPAT
CONICETCENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

POTENCIA MEDIA MET. WATS

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	477.810	310.815	256.802	528.335	485.783
14	732.180	667.142	504.416	1467.425	845.695
20	793.294	466.099	671.582	1033.814	679.095
TOT.	788.760	459.227	347.042	770.990	678.937

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	609.455	524.950	380.797	682.318	671.837
14	890.463	947.021	767.157	1513.388	1064.822
20	942.441	799.957	927.477	1162.630	879.463
TOT.	968.376	749.417	510.435	940.989	895.945

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	472.776	302.453	249.803	522.466	477.904
14	722.389	602.950	481.358	1181.251	784.790
20	783.136	418.341	626.385	1015.195	661.066
TOT.	769.077	431.932	340.429	756.255	654.602

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

TIEMPO UTIL %

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	77.574	57.615	65.600	76.572	71.134
14	81.125	63.668	62.746	78.053	73.702
20	83.097	52.295	67.536	87.319	75.167
TOT.	79.419	57.636	66.694	80.368	73.063

CENPAT
CONICETCENPAT
CONICETCENPAT
CONICETCENPAT
CONICET

ESTA. = 303

DESDE 1980 HASTA 1980

CERRO VITAUX 30 MTS.

CASOS							
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	759.000*	918.000*	899.000*	738.000*	3314.000*		
14	620.000*	729.000*	718.000*	583.000*	2650.000*		
20	471.000*	548.000*	541.000*	430.000*	1990.000*		
TOT.	1850.000*	2195.000*	2158.000*	1751.000*	7954.000*		

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	8.339*	8.580*	9.222*	8.858*	8.761*		
14	7.440*	7.781*	9.054*	8.192*	8.137*		
20	8.121*	7.597*	8.991*	8.281*	8.248*		
TOT.	7.982*	8.069*	9.108*	8.495*	8.424*		

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	18.216*	25.103*	26.447*	19.452*	22.722*		
14	15.206*	28.172*	26.171*	23.265*	23.868*		
20	15.647*	21.543*	25.457*	20.240*	21.170*		
TOT.	16.691*	25.403*	26.093*	20.988*	22.792*		

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	1056.844*	1369.599*	1604.635*	1267.655*	1339.026*		
14	791.795*	1275.805*	1476.347*	1169.743*	1193.567*		
20	930.580*	1021.859*	1467.368*	1126.458*	1143.972*		
TOT.	935.871*	1251.632*	1527.539*	1200.380*	1241.857*		

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.		
08	.639*	.828*	.970*	.767*	.810*		
14	.479*	.772*	.893*	.707*	.722*		
20	.563*	.618*	.887*	.681*	.692*		
TOT.	.566*	.757*	.924*	.726*	.751*		



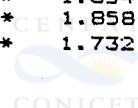
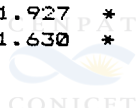
CONI EST= 303



VALORES DE K



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.065	1.743	1.860	1.825	1.779
14	2.433	1.513	1.616	1.574	1.654
20	2.079	1.927	1.904	1.754	1.858
TOT.	2.038	1.630	1.740	1.734	1.732



VALORES DE C



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.407	9.581	9.809	9.554	9.646
14	8.500	8.300	9.680	8.638	8.728
20	9.044	8.365	8.922	8.676	8.816
TOT.	8.811	8.970	9.671	8.934	9.177



VELOCIDADES MEDIAS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.447	8.535	8.710	8.490	8.583
14	7.537	7.485	8.671	7.757	7.803
20	8.011	7.420	7.916	7.726	7.830
TOT.	7.806	8.029	8.616	7.961	8.178





CERRO VITEAUX 30 MTS.



ALTITUD DE LA ESTACION= 30 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	462.372	835.328	823.714	779.211	829.003
14	416.779	680.966	964.706	715.956	681.590
20	571.645	490.071	602.828	614.986	599.172
TOT.	539.341	757.183	861.416	682.343	740.721



POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



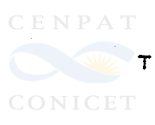
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	601.813	1039.442	1009.346	972.578	1027.694
14	509.977	940.341	1167.423	960.104	910.950
20	715.734	654.755	779.401	822.650	784.727
TOT.	688.309	987.350	1063.695	895.147	952.649



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	457.044	792.854	796.790	753.895	792.398
14	412.238	630.325	867.403	668.658	650.741
20	566.211	483.699	593.817	599.187	588.863
TOT.	533.720	711.162	813.999	659.211	710.602



TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	75.945	76.277	78.941	77.515	77.104
14	80.835	67.032	74.301	69.644	71.435
20	79.109	73.875	76.189	72.836	75.040
TOT.	77.541	72.027	76.526	73.643	74.592



ESTA. = 272

DESDE 1968 HASTA 1971

PERITO MORENO AERO

CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	123.000*	204.000*	169.000*	92.000*	588.000*
14 *	120.000*	204.000*	166.000*	91.000*	581.000*
20 *	122.000*	207.000*	168.000*	92.000*	589.000*
TOT. *	365.000*	615.000*	503.000*	275.000*	1758.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	12.959*	7.142*	6.982*	12.598*	9.167*
14 *	16.183*	10.603*	11.614*	16.791*	13.014*
20 *	14.484*	9.377*	9.030*	14.620*	11.154*
TOT. *	14.529*	9.042*	9.191*	14.662*	11.104*

VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	51.170*	63.778*	55.410*	56.375*	64.947*
14 *	58.554*	70.349*	73.050*	52.011*	72.410*
20 *	51.029*	63.809*	58.161*	55.535*	64.549*
TOT. *	54.992*	67.800*	65.496*	57.188*	69.666*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	3945.105*	2099.701*	1761.751*	4050.793*	2693.871*
14 *	6741.583*	3478.162*	4127.434*	7056.901*	4898.222*
20 *	4955.877*	2729.435*	2484.030*	5356.119*	3530.883*
TOT. *	5202.343*	2768.906*	2783.712*	5482.232*	3702.817*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	2.297*	1.222*	1.026*	2.358*	1.568*
14 *	3.925*	2.025*	2.403*	4.108*	2.851*
20 *	2.885*	1.589*	1.446*	3.118*	2.055*
TOT. *	3.028*	1.612*	1.620*	3.191*	2.156*



EST. 272
 TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A



VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.130	1.159	1.241	1.629	1.376
14	1.736	1.289	1.224	1.879	1.362
20	2.222	1.426	1.339	2.113	1.564
TOT.	2.003	1.273	1.215	1.805	1.402



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	15.241	9.190	8.790	14.583	11.318
14	20.702	13.111	14.130	21.886	16.414
20	16.840	11.485	10.428	17.255	13.309
TOT.	17.313	11.231	10.897	17.764	13.536



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	13.497	8.531	8.201	13.053	10.287
14	18.446	12.130	13.226	19.428	15.028
20	14.915	10.438	9.577	15.282	11.959
TOT.	15.343	10.341	10.219	15.795	12.311





CENPAT
PERITO MORENO AERO
CONICET



CENPAT
ALTITUD DE LA ESTACION= 429 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2574.105	1618.924	1201.150	3134.022	1994.737
14	8157.865	3622.100	5174.565	8700.545	6255.132
20	3345.702	1944.219	1667.193	3762.679	2548.111
TOT.	4008.612	2330.895	2422.496	4891.486	3290.798

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2213.383	1452.056	1292.356	2132.584	1653.147
14	2962.545	1971.103	2103.594	3181.491	2355.198
20	2587.675	1652.341	1516.106	2656.130	1923.257
TOT.	2641.350	1702.752	1687.313	2653.447	2003.515

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1979.361	873.703	812.658	1701.351	1180.976
14	2153.873	1376.221	1412.945	2301.346	1655.331
20	2304.250	1214.485	1053.321	2303.426	1507.441
TOT.	2238.402	1157.221	1115.936	2124.457	1471.662

TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	89.427	60.170	62.897	79.779	71.438
14	72.703	69.820	67.168	72.335	70.284
20	89.047	73.501	69.475	86.721	78.380
TOT.	84.745	67.962	66.137	80.064	73.454

BIBLIOTECA

ESTA. = 278

DESDE 1968 HASTA 1968

FARO CABO BLANCO

CASOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	91.000*	92.000*	92.000*	91.000*	366.000*
14 *	91.000*	92.000*	92.000*	91.000*	366.000*
20 *	89.000*	90.000*	92.000*	91.000*	362.000*
TOT. *	271.000*	274.000*	276.000*	273.000*	1094.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	5.473*	5.207*	4.337*	7.033*	5.508*
14 *	6.923*	6.304*	5.348*	8.000*	6.639*
20 *	6.506*	5.378*	4.054*	7.154*	5.765*
TOT. *	6.299*	5.631*	4.580*	7.396*	5.972*

VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	16.252*	22.034*	12.468*	28.654*	20.623*
14 *	24.383*	32.236*	20.010*	32.533*	27.990*
20 *	26.139*	29.631*	11.722*	35.287*	26.834*
TOT. *	22.440*	27.985*	14.935*	32.108*	25.332*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	494.835*	640.620*	312.163*	1044.901*	622.328*
14 *	977.868*	1160.196*	556.761*	1395.583*	1021.705*
20 *	917.359*	909.044*	254.620*	1343.769*	854.052*
TOT. *	795.797*	903.245*	374.514*	1261.417*	832.617*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.300*	.388*	.189*	.634*	.377*
14 *	.593*	.704*	.338*	.846*	.620*
20 *	.556*	.551*	.154*	.815*	.518*
TOT. *	.483*	.548*	.227*	.765*	.505*



EST. 278

TOPS DE CLASES EN NUDOS

4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A



VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	NPAT	INV.	PRIM	TOT. PA
08	1.454	1.095		1.127	1.335	1.192
14	1.407	1.121		1.319	1.304	1.253
20	1.256	.865		1.083	1.061	1.027
TOT.	1.341	1.023		1.235	1.229	1.152



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.290	5.444	4.291	8.236	6.001
14	7.465	6.389	6.125	8.975	7.189
20	7.310	4.720	4.177	7.768	5.913
TOT.	6.970	5.546	5.025	8.349	6.378



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.702	5.261	4.108	7.567	5.654
14	6.799	6.127	5.641	8.284	6.692
20	6.801	5.081	4.052	7.589	5.849
TOT.	6.399	5.495	4.693	7.806	6.067



FARO CABO BLANCO

ALTITUD DE LA ESTACION= 0 MT
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	320.289	427.228	190.951	860.851	443.139
14	572.256	641.249	364.392	1177.364	667.865
20	697.407	710.633	200.269	1378.616	681.597
TOT.	517.068	571.245	236.684	1099.179	587.359

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	571.896	812.751	510.791	1117.867	796.842
14	863.011	988.357	668.266	1315.377	983.645
20	1006.519	1066.235	544.102	1364.873	1032.016
TOT.	826.535	956.223	535.343	1268.015	939.657

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	309.224	358.419	177.641	707.053	389.994
14	526.448	496.745	342.815	856.365	558.884
20	578.639	396.770	183.732	747.307	476.016
TOT.	472.121	420.273	223.509	775.820	476.468

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	54.070	44.099	34.778	63.250	48.942
14	61.001	50.260	51.299	65.104	56.818
20	57.489	37.212	33.768	54.753	46.125
TOT.	57.120	43.951	41.751	61.184	50.707

ESTA. = 280

DESDE 1968 HASTA 1975

PUERTO DESEADO AERO

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	720.000*	736.000*	736.000*	727.000*	2919.000*
14	722.000*	736.000*	735.000*	728.000*	2921.000*
20	719.000*	733.000*	736.000*	727.000*	2915.000*
TOT.	2161.000*	2205.000*	2207.000*	2182.000*	8755.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.508*	6.095*	6.575*	8.120*	7.069*
14	8.767*	8.102*	8.181*	9.286*	8.381*
20	6.942*	5.337*	5.745*	7.037*	6.260*
TOT.	7.740*	6.513*	6.833*	8.148*	7.304*

VARIANZA



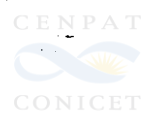
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	17.096*	15.109*	16.476*	17.921*	17.251*
14	13.899*	18.013*	18.358*	14.485*	16.417*
20	16.353*	13.967*	15.635*	18.196*	16.562*
TOT.	16.349*	17.046*	17.830*	17.694*	17.665*



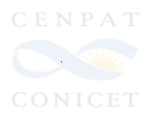
PROMEDIOS DE CUBOS




HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	841.092*	553.220*	656.857*	998.673*	761.301*
14	1073.992*	1007.958*	1046.156*	1231.811*	1089.682*
20	713.072*	420.221*	514.457*	789.984*	608.466*
TOT.	876.311*	660.793*	739.018*	1006.925*	819.975*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.506*	.333*	.395*	.601*	.458*
14	.646*	.607*	.630*	.741*	.656*
20	.429*	.253*	.310*	.475*	.366*
TOT.	.527*	.398*	.445*	.606*	.494*

280
TOPS DE CLASES EN NUDOS **4.00** **14.00** **24.00** **34.00** **44.00** **54.00** **60.00** **DE 2 A 4**

VALORES DE K

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	2.034 *	1.699 *	1.784 *	2.188 *	1.900 *
14 *	2.482 *	2.034 *	2.043 *	2.520 *	2.249 *
20 *	1.831 *	1.593 *	1.569 *	1.819 *	1.685 *
TOT. *	2.095 *	1.720 *	1.773 *	2.135 *	1.915 *

VALORES DE C

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	8.586 *	6.854 *	7.495 *	9.252 *	8.064 *
14 *	9.813 *	9.115 *	9.119 *	10.351 *	9.609 *
20 *	7.766 *	6.124 *	6.445 *	7.886 *	7.061 *
TOT. *	8.759 *	7.382 *	7.727 *	9.193 *	8.282 *

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	7.607 *	6.116 *	6.668 *	8.193 *	7.156 *
14 *	8.705 *	8.075 *	8.079 *	9.185 *	8.511 *
20 *	6.901 *	5.493 *	5.789 *	7.009 *	6.304 *
TOT. *	7.758 *	6.581 *	6.876 *	8.142 *	7.347 *

PUERTO DESEADO AERO

ALTITUD DE LA ESTACION= 79 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	CI	P.OT.	INV.	PRIM	TOT.				
08	497.653	*	315.784	*	385.932	*	581.093	*	444.421	*
14	629.747	*	595.472	*	593.601	*	731.617	*	635.978	*
20	415.007	*	248.989	*	297.556	*	438.023	*	349.506	*
TOT.	513.148	*	387.680	*	426.082	*	582.840	*	476.731	*

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.					
08	643.932	*	503.097	*	566.759	*	708.779	*	609.526	*
14	723.768	*	747.728	*	744.172	*	823.592	*	757.390	*
20	590.060	*	444.757	*	511.128	*	617.994	*	545.944	*
TOT.	650.907	*	582.382	*	614.220	*	718.292	*	641.892	*

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.					
08	492.185	*	308.427	*	378.920	*	576.481	*	438.101	*
14	626.425	*	589.253	*	587.541	*	728.573	*	631.634	*
20	408.242	*	241.156	*	289.254	*	430.931	*	341.835	*
TOT.	508.047	*	379.963	*	418.543	*	577.846	*	470.354	*

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.					
08	76.434	*	61.306	*	66.857	*	81.334	*	71.876	*
14	86.551	*	78.806	*	78.952	*	88.463	*	83.396	*
20	69.186	*	54.222	*	56.591	*	69.731	*	62.614	*
TOT.	78.052	*	65.243	*	68.142	*	80.447	*	73.276	*

ESTA. = 283

DESDE 1968 HASTA 1975

GOBERNADOR GREGORES AERO

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	641.000*	644.000*	660.000*	722.000*	2667.000*
14	634.000*	638.000*	659.000*	711.000*	2642.000*
20	642.000*	643.000*	661.000*	723.000*	2669.000*
TOT.	1917.000*	1925.000*	1980.000*	2156.000*	7978.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.588*	6.318*	6.636*	9.587*	7.828*
14	11.203*	8.868*	9.780*	12.356*	10.595*
20	10.512*	7.208*	7.700*	10.661*	9.060*
TOT.	10.098*	7.461*	8.038*	10.860*	9.156*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	45.571*	40.009*	40.912*	47.447*	45.413*
14	52.396*	50.953*	50.689*	50.176*	52.776*
20	40.347*	41.888*	39.392*	42.244*	43.436*
TOT.	47.255*	45.333*	45.318*	47.853*	48.457*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1927.961*	1231.054*	1335.264*	2309.166*	1716.203*
14	3220.304*	2236.411*	2503.549*	3720.170*	2938.449*
20	2481.802*	1473.597*	1520.254*	2614.122*	2036.620*
TOT.	2540.852*	1645.274*	1785.859*	2876.748*	2228.360*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.130*	.722*	.783*	1.353*	1.006*
14	1.887*	1.311*	1.467*	2.180*	1.722*
20	1.455*	.864*	.891*	1.532*	1.194*
TOT.	1.489*	.964*	1.047*	1.686*	1.306*



EST. 283

TOPS DE CLASES EN NUDOS

4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A 5



VALORES DE K

HORA *	VER. PAT *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	1.549 *	1.258 *	1.283 *	1.713 *	1.441 *
14 *	1.619 *	1.376 *	1.650 *	1.888 *	1.606 *
20 *	1.876 *	1.413 *	1.473 *	1.881 *	1.621 *
TOT. *	1.643 *	1.309 *	1.446 *	1.790 *	1.524 *



VALORES DE C

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	9.847 *	7.397 *	7.710 *	11.072 *	9.111 *
14 *	12.890 *	10.240 *	11.244 *	14.185 *	12.218 *
20 *	11.932 *	8.472 *	8.823 *	12.158 *	10.419 *
TOT. *	11.537 *	8.639 *	9.274 *	12.451 *	10.554 *



VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	8.857 *	6.879 *	7.139 *	9.874 *	8.269 *
14 *	11.544 *	9.359 *	10.054 *	12.590 *	10.951 *
20 *	10.593 *	7.710 *	7.983 *	10.792 *	9.331 *
TOT. *	10.320 *	7.968 *	8.412 *	11.076 *	9.510 *





GOBERNADOR GREGORES AERO



ALTITUD DE LA ESTACION= 358 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATTS



HORA	INVER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1056.632	695.193	749.709	1280.417	957.920
14	2200.640	1495.982	1417.803	2371.807	1899.506
20	1422.593	800.446	832.913	1500.316	1161.030
TOT.	1542.698	1005.885	1002.871	1714.809	1339.405



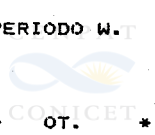
POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1226.888	988.848	1026.385	1383.370	1161.723
14	1836.760	1459.609	1466.495	2024.068	1706.311
20	1490.345	1047.960	1065.970	1544.045	1299.056
TOT.	1537.738	1195.997	1192.486	1663.053	1405.313



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.T



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	900.899	573.082	614.869	1103.263	799.236
14	1464.294	1024.298	1155.126	1735.640	1347.666
20	1254.772	690.124	729.679	1305.906	993.083
TOT.	1215.733	767.142	828.158	1384.136	1048.303



TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	73.430	57.954	59.906	79.752	68.797
14	79.722	70.176	78.768	85.750	78.981
20	84.193	65.854	68.452	84.577	76.447
TOT.	79.060	64.143	69.448	83.229	74.596



SAN JULIAN AERO

CASOS						
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	573.000*	644.000*	644.000*	606.000*	2467.000*	
14	572.000*	642.000*	644.000*	605.000*	2463.000*	
20	554.000*	631.000*	643.000*	603.000*	2431.000*	
TOT.	1699.000*	1917.000*	1931.000*	1814.000*	7361.000*	

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	8.208*	7.165*	7.098*	9.196*	7.889*	
14	10.876*	10.171*	10.247*	11.704*	10.731*	
20	8.114*	6.189*	6.894*	7.726*	7.195*	
TOT.	9.075*	7.850*	8.080*	9.544*	8.611*	

VARIANZA

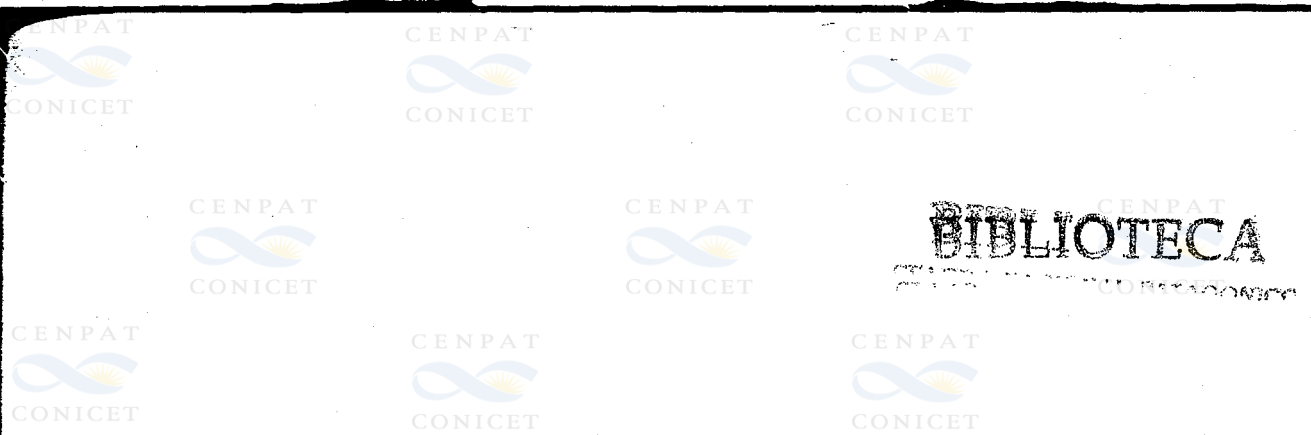
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	32.528*	29.127*	31.976*	37.665*	33.462*	
14	30.844*	38.757*	41.023*	33.199*	36.483*	
20	33.953*	28.855*	32.958*	34.319*	32.966*	
TOT.	34.036*	35.101*	37.641*	37.721*	36.641*	

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	1434.333*	1102.453*	1155.986*	1866.513*	1381.198*	
14	2368.729*	2302.695*	2412.828*	2828.808*	2476.059*	
20	1482.597*	891.840*	1159.211*	1376.930*	1217.512*	
TOT.	1764.653*	1435.087*	1576.224*	2024.711*	1693.606*	

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.	
08	.868*	.667*	.699*	1.129*	.836*	
14	1.433*	1.393*	1.460*	1.711*	1.498*	
20	.897*	.540*	.701*	.833*	.737*	
TOT.	1.068*	.868*	.954*	1.225*	1.025*	



BIBLIOTECA

EST. 285
 TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A =

VALORES DE K

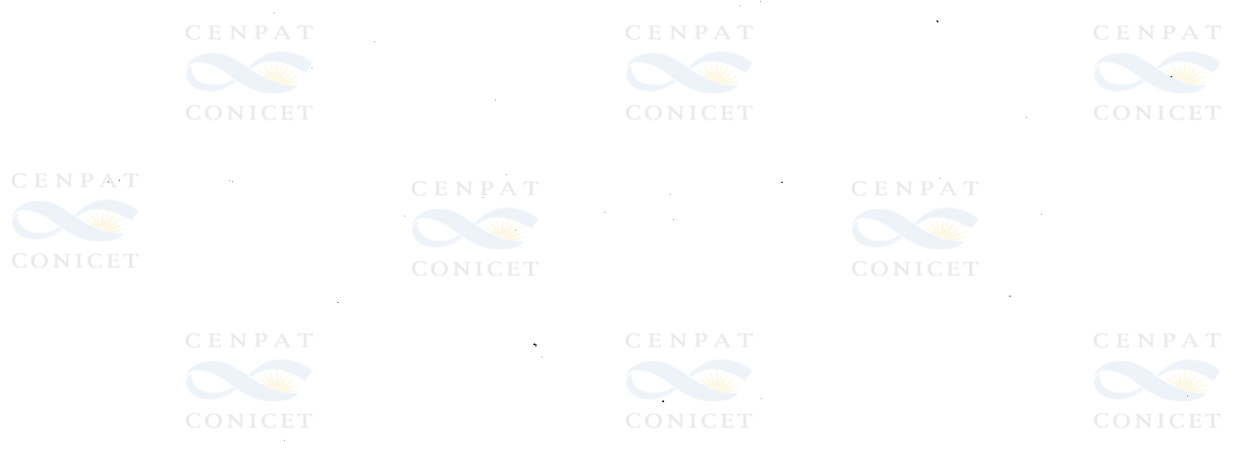
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.736	1.466	1.542	1.850	1.633
14	2.001	1.765	1.743	2.129	1.889
20	1.504	1.435	1.406	1.488	1.438
TOT.	1.704	1.491	1.513	1.756	1.604

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	9.311	7.955	8.189	10.411	8.968
14	11.892	11.317	11.443	12.949	11.891
20	8.739	7.102	7.752	8.728	8.031
TOT.	10.002	8.772	9.109	10.735	9.641

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.297	7.202	7.369	9.247	8.026
14	10.539	10.074	10.194	11.468	10.554
20	7.887	6.449	7.061	7.887	7.290
TOT.	8.923	7.925	8.215	9.559	8.641



SAN JULIAN AERO

ALTITUD DE LA ESTACION= 26 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	771.891	635.492	632.333	991.872	754.440
14	1351.934	1353.930	1424.309	1641.525	1441.127
20	803.957	472.054	639.561	816.695	679.700
TOT.	982.155	825.605	900.451	1163.569	965.037

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	981.808	908.185	887.840	1165.015	984.328
14	1455.218	1452.382	1498.501	1681.011	1519.825
20	1050.935	752.262	925.628	1063.537	955.048
TOT.	1172.857	1070.362	1127.597	1313.571	1169.020

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	738.033	586.359	595.139	939.135	709.447
14	1252.862	1179.407	1213.786	1498.680	1282.036
20	722.161	446.542	578.374	727.312	615.134
TOT.	902.435	734.536	792.893	1048.764	864.370

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	75.171	64.564	67.032	80.611	72.074
14	86.094	81.205	81.000	89.153	84.354
20	68.742	59.360	62.484	68.386	64.409
TOT.	76.943	68.625	70.317	79.841	73.940

ESTA. = 289 DESDE 1968 HASTA 1975

SANTA CRUZ AERO

HORA	CASOS					TOT.
	VER.	OT.	INV.	PRIM		
08	528.000*	412.000*	325.000*	402.000*	1667.000*	
14	524.000*	449.000*	349.000*	402.000*	1724.000*	
20	311.000*	340.000*	300.000*	273.000*	1224.000*	
TOT.	1363.000*	1201.000*	974.000*	1077.000*	4615.000*	

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.169*	6.250*	6.600*	7.913*	7.010*
14	9.761*	8.621*	8.625*	10.134*	9.321*
20	7.884*	6.659*	6.403*	7.875*	7.179*
TOT.	8.329*	7.252*	7.265*	8.733*	7.918*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	19.787*	15.083*	17.031*	20.828*	18.686*
14	25.249*	25.968*	24.477*	23.932*	25.369*
20	17.283*	18.798*	14.422*	21.904*	18.446*
TOT.	22.642*	21.317*	19.897*	23.389*	22.288*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	865.839*	588.235*	676.219*	1045.823*	803.664*
14	1761.990*	1413.730*	1336.825*	1826.134*	1600.177*
20	935.376*	734.053*	573.483*	1047.216*	815.698*
TOT.	1226.228*	938.132*	881.281*	1337.435*	1104.405*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.520*	.353*	.406*	.628*	.482*
14	1.057*	.848*	.802*	1.096*	.960*
20	.561*	.440*	.344*	.628*	.489*
TOT.	.736*	.563*	.529*	.803*	.663*

CEST. P. 289
TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A 4

CONICET

CONICET

CONICET

VALORES DE K

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	1.958 *	1.607 *	1.692 *	1.976 *	1.810 *
14 *	2.237 *	1.778 *	1.975 *	2.431 *	2.081 *
20 *	2.238 *	1.779 *	1.877 *	1.957 *	1.918 *
TOT. *	2.044 *	1.652 *	1.788 *	2.088 *	1.879 *

VALORES DE C

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	8.364 *	6.790 *	7.389 *	9.019 *	7.977 *
14 *	11.035 *	9.622 *	9.672 *	11.335 *	10.490 *
20 *	8.972 *	7.626 *	7.273 *	9.158 *	8.227 *
TOT. *	9.524 *	8.054 *	8.157 *	9.938 *	8.974 *

VELOCIDADES MEDIAS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	7.415 *	6.085 *	6.595 *	7.995 *	7.092 *
14 *	9.773 *	8.562 *	8.574 *	10.051 *	9.291 *
20 *	7.947 *	6.786 *	6.456 *	8.119 *	7.298 *
TOT. *	8.438 *	7.202 *	7.257 *	8.802 *	7.966 *

CONICET

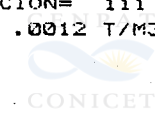
CONICET



SANTA CRUZ AERO



ALTITUD DE LA ESTACION= 111 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



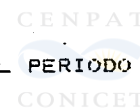
POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	PAVER.	OT.	INV.PA	PRIM	TOT.
08	477.505	333.412	396.882	592.846	454.991
14	964.493	817.380	731.371	981.324	884.526
20	518.273	406.588	329.632	627.204	465.109
TOT.	673.663	532.919	494.579	749.529	618.176



POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	634.712	544.794	598.781	754.547	638.288
14	1089.768	1015.109	897.432	1083.926	1032.555
20	636.108	590.643	484.990	793.958	628.413
TOT.	826.830	758.586	686.395	897.214	799.079



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	471.536	325.035	388.604	585.704	447.542
14	952.035	781.659	719.318	974.799	868.678
20	513.850	399.375	323.105	618.760	458.850
TOT.	666.075	517.094	485.835	740.814	607.706



TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	74.291	59.662	64.899	77.623	70.116
14	87.361	77.002	80.153	89.932	84.129
20	80.780	67.617	66.621	77.934	73.017
TOT.	80.558	68.166	70.781	82.568	76.051



ESTA. = 290 DESDE 1968 HASTA 1975

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	722.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2922.000*
14	722.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2922.000*
20	691.000*	694.000*	736.000*	728.000*	2849.000*
TOT.	2135.000*	2166.000*	2208.000*	2184.000*	8693.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.457*	1.993*	1.788*	3.663*	2.719*
14	6.968*	3.584*	2.717*	6.865*	5.020*
20	4.573*	1.922*	1.774*	3.970*	3.050*
TOT.	5.006*	2.511*	2.093*	4.833*	3.601*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	16.961*	11.884*	10.442*	17.274*	14.812*
14	21.876*	18.058*	15.174*	22.791*	23.076*
20	17.129*	9.815*	8.814*	16.043*	14.418*
TOT.	20.835*	13.901*	11.661*	20.768*	18.494*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	302.069*	168.045*	142.217*	319.001*	232.266*
14	839.555*	332.997*	240.516*	852.338*	564.260*
20	390.362*	117.383*	109.073*	312.945*	231.417*
TOT.	512.409*	207.863*	163.936*	494.761*	343.581*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.179*	.100*	.084*	.189*	.138*
14	.499*	.198*	.143*	.506*	.335*
20	.232*	.070*	.065*	.186*	.137*
TOT.	.304*	.123*	.097*	.294*	.204*



EST. 290

TOPS DE CLASES EN NUDOS 3.00 7.00 12.00 17.00 22.00 27.00 37.00 DE 2 A 5

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.898	.702	.596	.958	.783
14	1.476	.876	.785	1.331	1.013
20	1.374	1.237	.987	1.246	1.064
TOT.	1.165	.806	.743	1.099	.913



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	3.904	2.115	1.472	4.202	2.929
14	8.446	4.195	2.882	8.258	6.007
20	5.347	2.916	2.147	4.663	3.753
TOT.	5.918	2.910	2.178	5.639	4.142



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.113	2.592	2.168	4.283	3.322
14	7.641	4.483	3.233	7.592	5.938
20	4.889	2.641	2.096	4.346	3.608
TOT.	5.611	3.216	2.543	5.442	4.273



CENPAT
AEROPUERTO ARGENTINO AERU
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

ALTITUD DE LA ESTACION= 220 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

POTENCIA MEDIA MET. WATS

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

HORA	VER.	CIOT.PAT	INV.	PRIM	TOT.
08	330.913	198.555	232.507	312.488	274.245
14	738.077	460.648	256.224	856.412	730.576
20	216.654	43.744	35.970	180.820	148.608
TOT.	444.911	228.747	152.110	459.259	362.018

CENPAT
CONICET

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	779.509	730.757	818.164	736.645	773.211
14	992.486	897.891	756.274	1104.666	1053.823
20	457.205	207.552	250.026	445.946	468.438
TOT.	799.898	713.693	644.127	833.475	807.823

CENPAT
CONICET

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	247.629	127.967	110.613	251.294	185.418
14	664.850	304.595	176.447	698.547	486.025
20	207.659	36.396	30.439	171.263	137.051
TOT.	384.417	167.270	111.911	379.837	268.341

CENPAT
CONICET

TIEMPO UTIL %

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

HORA	VER.	CIOT.PAT	INV.	PRIM	TOT.
08	31.767	17.512	13.520	34.113	23.980
14	66.988	33.923	23.331	63.236	46.120
20	45.419	17.536	12.174	38.404	29.257
TOT.	48.058	23.437	17.374	45.453	33.218

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET



RIO GALLEGOS AERO

ESTA. = 293

DESDE 1968 HASTA 1975



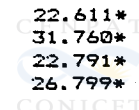
CASOS						
HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *	
08 *	721.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2921.000*	
14 *	719.000*	732.000*	736.000*	722.000*	2909.000*	
20 *	720.000*	736.000*	736.000*	728.000*	2920.000*	
TOT. *	2160.000*	2204.000*	2208.000*	2178.000*	8750.000*	



VELOCIDADES MEDIAS

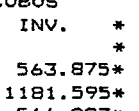
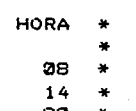


HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	6.846*	5.105*	5.060*	7.637*	6.154*
14 *	10.630*	8.467*	7.266*	10.889*	9.299*
20 *	8.929*	5.624*	5.022*	8.056*	6.893*
TOT. *	8.800*	6.395*	5.783*	8.855*	7.447*



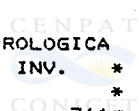
VARIANZA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	27.617*	23.781*	22.611*	29.662*	27.118*
14 *	35.699*	38.309*	31.760*	36.576*	37.826*
20 *	32.539*	25.552*	22.791*	30.323*	30.389*
TOT. *	34.314*	31.353*	26.799*	34.227*	33.563*



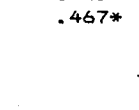
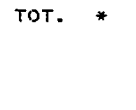
PROMEDIOS DE CUBOS

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	970.375*	595.893*	563.875*	1190.717*	828.508*
14 *	2392.747*	1664.664*	1181.595*	2540.471*	1939.771*
20 *	1642.129*	705.178*	566.283*	1321.974*	1054.974*
TOT. *	1667.758*	987.351*	770.584*	1682.029*	1273.623*



POTENCIA METEOROLOGICA

HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	.588*	.361*	.341*	.721*	.502*
14 *	1.449*	1.008*	.715*	1.538*	1.174*
20 *	.994*	.427*	.343*	.800*	.639*
TOT. *	1.010*	.598*	.467*	1.018*	.771*





CENPAT
EST. 293
TOPS DE CLASES EN NUDOS
CONICET

CENPAT
4.00 14.00
CONICET

24.00 34.00

CENPAT
44.00 54.00
CONICET

60.00 DE 2 A 5

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.629	1.452	1.420	1.643	1.506
14	1.922	1.683	1.556	1.901	1.715
20	1.824	1.430	1.460	1.744	1.547
TOT.	1.721	1.460	1.436	1.702	1.542



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	8.095	6.459	6.404	8.830	7.435
14	12.161	9.906	8.536	12.312	10.713
20	10.503	6.907	6.395	9.410	8.278
TOT.	10.230	7.721	7.067	10.156	8.777



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.246	5.855	5.824	7.898	6.709
14	10.787	8.845	7.674	10.925	9.554
20	9.334	6.276	5.793	8.383	7.446
TOT.	9.120	6.994	6.417	9.061	7.899



RIO GALLEGOS AERO

ALTITUD DE LA ESTACION= 17 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	557.853	346.923	353.866	714.048	494.128
14	1511.978	972.442	705.738	1588.796	1197.210
20	1037.667	437.777	333.136	791.974	649.796
TOT.	1036.822	586.308	464.776	1030.533	779.493

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	792.146	604.627	622.830	944.769	756.250
14	1572.541	1167.353	954.753	1623.343	1340.216
20	1207.612	716.514	585.531	999.425	903.794
TOT.	1216.297	862.670	744.246	1212.773	1023.648

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	538.767	334.401	339.538	677.252	472.200
14	1341.014	890.313	657.485	1381.749	1058.919
20	971.352	416.121	321.634	756.375	610.438
TOT.	947.551	545.862	440.364	938.228	712.731

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	68.014	55.307	54.515	71.684	62.440
14	85.277	76.269	68.864	85.118	79.011
20	80.436	58.076	54.930	75.681	67.542
TOT.	77.905	63.276	59.169	77.362	69.627

ESTA. = 295

DESDE 1974 HASTA 1975

FARO CABO VIRGENES

CENPAT		CASOS				CENPAT		CENPAT			
HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	119.000*		123.000*		184.000*		182.000*		608.000*	
14	*	118.000*		123.000*		184.000*		181.000*		606.000*	
20	*	119.000*		123.000*		184.000*		182.000*		608.000*	
TOT.	*	356.000*		369.000*		552.000*		545.000*		1822.000*	

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	6.613*		5.203*		5.049*		7.066*		5.990*	
14	*	6.864*		6.163*		6.049*		8.177*		6.866*	
20	*	5.815*		4.350*		4.288*		6.544*		5.275*	
TOT.	*	6.430*		5.238*		5.129*		7.261*		6.043*	

VARIANZA

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	15.748*		19.852*		13.238*		19.918*		17.799*	
14	*	15.759*		21.350*		16.539*		18.380*		18.642*	
20	*	16.169*		19.213*		14.600*		25.100*		19.900*	
TOT.	*	16.004*		20.579*		15.259*		21.524*		19.183*	

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	612.613*		538.179*		351.973*		836.615*		585.730*	
14	*	667.271*		715.968*		539.462*		1042.862*		750.530*	
20	*	519.395*		468.642*		314.136*		873.016*		552.864*	
TOT.	*	599.570*		574.263*		401.857*		917.268*		629.575*	

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	*	VER.	*	OT.	*	INV.	*	PRIM	*	TOT.	*
08	*	.372*		.326*		.213*		.507*		.355*	
14	*	.405*		.434*		.327*		.632*		.455*	
20	*	.315*		.284*		.191*		.529*		.335*	
TOT.	*	.364*		.348*		.244*		.556*		.382*	



EST. 295

TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.086	1.440	1.601	1.617	1.604
14	1.999	1.318	1.890	2.092	1.804
20	1.783	.860	1.461	1.516	1.348
TOT.	1.943	1.201	1.709	1.731	1.583

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.988	6.351	5.877	8.073	7.022
14	8.112	6.540	7.346	9.167	7.930
20	6.926	3.765	5.293	7.871	6.148
TOT.	7.685	5.691	6.307	8.421	7.084

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.075	5.764	5.269	7.231	6.294
14	7.189	6.024	6.520	8.119	7.051
20	6.162	4.066	4.793	7.097	5.639
TOT.	6.815	5.352	5.626	7.505	6.358

FARO CABO VIRGENES

ALTITUD DE LA ESTACION= 0 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

POTENCIA MEDIA MET. WATS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	393.748	335.946	219.873	560.603	373.721
14	430.608	444.477	340.354	593.569	453.568
20	306.842	369.590	189.133	580.010	350.247
TOT.	377.596	370.565	245.843	574.469	392.319

POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	525.060	595.269	406.863	798.185	594.786
14	578.109	758.420	496.041	737.112	639.330
20	476.561	839.782	398.027	842.990	641.687
TOT.	526.996	716.267	417.721	786.136	621.974

POTENCIA REAL DEL PERIODO W.

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	388.159	323.634	211.911	540.472	364.367
14	424.884	410.510	333.843	588.094	446.053
20	299.802	258.129	180.833	547.968	332.373
TOT.	371.457	335.785	238.235	560.235	381.815

TIEMPO UTIL %

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	73.927	54.368	52.084	67.713	61.260
14	73.496	54.127	67.302	79.784	69.769
20	62.910	30.738	45.432	65.003	51.797
TOT.	70.219	46.890	57.032	71.264	61.388

RIO GALLEGOS B N AERO

ESTA. = 463

DESDE 1968 HASTA 1968

CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	91.000*	92.000*	92.000*	91.000*	366.000*
14	91.000*	92.000*	92.000*	91.000*	366.000*
20	91.000*	92.000*	92.000*	91.000*	366.000*
TOT.	273.000*	276.000*	276.000*	273.000*	1098.000*

VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.121*	4.152*	4.478*	5.352*	5.022*
14	8.637*	6.935*	6.935*	7.901*	7.598*
20	6.297*	4.870*	4.609*	5.989*	5.437*
TOT.	7.018*	5.319*	5.341*	6.414*	6.019*

VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	21.419*	12.988*	11.681*	17.053*	16.230*
14	21.878*	23.226*	23.886*	17.601*	21.994*
20	20.144*	13.609*	16.988*	17.344*	17.386*
TOT.	22.312*	17.883*	18.669*	18.383*	19.780*

PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	677.593*	260.587*	255.565*	449.681*	410.022*
14	1225.517*	921.217*	869.304*	918.187*	983.074*
20	674.802*	343.804*	382.022*	541.835*	484.945*
TOT.	859.304*	508.536*	502.297*	636.568*	626.014*

POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.410*	.158*	.155*	.272*	.248*
14	.741*	.557*	.526*	.555*	.595*
20	.408*	.208*	.231*	.328*	.293*
TOT.	.520*	.308*	.304*	.385*	.379*



EST. 463
 TOPS DE CLASES EN NUDOS 4.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A 4



VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.625	1.767	1.943	1.940	1.711
14	1.941	1.683	1.677	1.963	1.798
20	1.618	1.629	1.472	1.955	1.656
TOT.	1.679	1.520	1.538	1.914	1.640



VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.498	5.613	6.012	7.166	6.486
14	10.165	8.402	8.389	9.080	9.017
20	7.551	5.951	6.087	7.847	6.883
TOT.	8.403	6.464	6.703	8.004	7.405



VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.713	4.996	5.332	6.355	5.785
14	9.014	7.502	7.493	8.050	8.019
20	6.763	5.327	5.508	6.957	6.153
TOT.	7.504	5.826	6.034	7.100	6.625





RIO GALLEGOS B N AERO



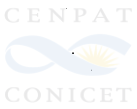
ALTITUD DE LA ESTACION= 27 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



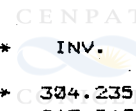
POTENCIA MEDIA MET. WATS



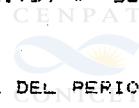
HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	444.708 *	164.959 *	180.382 *	305.842 *	266.163 *
14 *	872.475 *	592.684 *	593.344 *	614.297 *	668.335 *
20 *	457.119 *	221.319 *	282.610 *	398.129 *	333.884 *
TOT. *	595.025 *	318.961 *	348.297 *	432.741 *	422.027 *



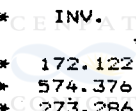
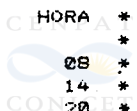
POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	670.456 *	307.783 *	304.235 *	448.828 *	441.700 *
14 *	1043.105 *	815.448 *	817.568 *	780.565 *	868.208 *
20 *	696.000 *	402.470 *	518.921 *	549.395 *	534.759 *
TOT. *	818.739 *	550.988 *	581.692 *	594.641 *	641.030 *



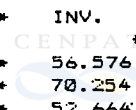
POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	433.202 *	156.434 *	172.122 *	299.224 *	258.720 *
14 *	847.853 *	574.207 *	574.376 *	606.427 *	651.171 *
20 *	444.729 *	213.433 *	273.286 *	392.138 *	326.053 *
TOT. *	575.073 *	309.424 *	338.269 *	426.549 *	411.953 *



TIEMPO UTIL %



HORA *	VER. *	OT. *	INV. *	PRIM *	TOT. *
08 *	64.613 *	50.826 *	56.576 *	66.668 *	58.574 *
14 *	81.282 *	70.416 *	70.254 *	77.691 *	75.002 *
20 *	64.829 *	53.031 *	52.664 *	71.376 *	60.972 *
TOT. *	70.359 *	56.158 *	58.153 *	71.732 *	64.264 *





ESTA. = 296

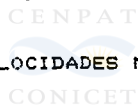
DESDE 1968 HASTA 1975

RIO GRANDE B N AERO



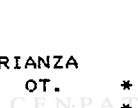
CASOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	192.000*	184.000*	215.000*	201.000*	792.000*
14	192.000*	184.000*	215.000*	200.000*	791.000*
20	192.000*	184.000*	215.000*	201.000*	792.000*
TOT.	576.000*	552.000*	645.000*	602.000*	2375.000*



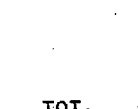
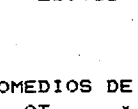
VELOCIDADES MEDIAS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.302*	3.984*	3.726*	7.577*	5.388*
14	9.401*	6.370*	5.851*	10.865*	8.101*
20	6.776*	4.440*	3.902*	7.896*	5.737*
TOT.	7.493*	4.931*	4.493*	8.776*	6.408*



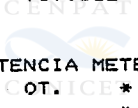
VARIANZA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	21.207*	22.639*	19.434*	27.975*	25.320*
14	21.948*	36.234*	23.137*	25.896*	30.911*
20	21.222*	25.166*	16.836*	21.994*	23.813*
TOT.	23.245*	28.983*	20.670*	27.396*	28.110*



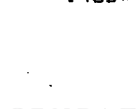
PROMEDIOS DE CUBOS

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	663.302*	448.995*	350.302*	1143.279*	650.357*
14	1487.120*	1144.967*	680.837*	2190.153*	1366.134*
20	772.745*	558.723*	320.200*	1056.254*	672.124*
TOT.	974.389*	717.562*	450.447*	1462.021*	896.007*



POTENCIA METEOROLOGICA

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	.402*	.272*	.212*	.693*	.394*
14	.901*	.694*	.412*	1.327*	.828*
20	.468*	.338*	.194*	.640*	.407*
TOT.	.590*	.435*	.273*	.886*	.543*





EST. 1296
TOPS DE CLASES EN NUDOS 14.00 14.00 24.00 34.00 44.00 54.00 60.00 DE 2 A 4



VALORES DE K



HORA	VER. PA*	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	2.077	1.265	1.346	1.747	1.589
14	2.060	1.281	1.455	2.186	1.670
20	1.832	1.431	1.237	1.975	1.592
TOT.	1.892	1.264	1.327	1.909	1.562



VALORES DE C



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	7.834	5.303	5.381	8.787	6.952
14	10.379	7.316	7.013	11.839	9.260
20	7.864	5.981	4.988	8.931	7.058
TOT.	8.642	6.089	5.795	9.852	7.707



VELOCIDADES MEDIAS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	6.939	4.812	4.824	7.826	6.237
14	9.194	6.778	6.355	10.485	8.272
20	6.988	5.319	4.658	7.917	6.331
TOT.	7.669	5.574	5.331	8.741	6.926





RIO GRANDE B N AERO



ALTITUD DE LA ESTACION= 11 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	372.697	255.321	230.044	643.772	368.152
14	873.625	665.190	442.490	1226.364	803.700
20	433.510	277.707	230.487	581.450	383.991
TOT.	553.049	390.512	304.015	811.072	515.982



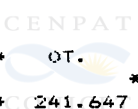
POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	503.445	557.963	494.783	854.136	592.133
14	1026.627	975.399	714.359	1341.934	1023.261
20	611.293	532.341	525.803	743.959	609.780
TOT.	729.463	723.028	591.800	989.490	764.745



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	366.943	241.647	220.241	625.303	358.624
14	857.692	565.624	422.286	1186.303	755.749
20	426.590	267.801	217.851	574.548	374.029
TOT.	545.148	359.072	289.242	789.763	496.120

TIEMPO UTILIZ



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	72.886	43.309	44.513	73.209	60.565
14	83.545	57.989	59.114	88.402	73.857
20	69.785	50.306	41.432	77.228	61.338
TOT.	74.733	49.662	48.875	79.815	64.874

ESTA. = 298 NPAT DESDE 1968 HASTA 1975

USHUAIA B N AERO

CASOS						
HORA	VER.	OT.	AT	INV.	PRIM	TOT.
08	722.000*	736.000*		717.000*	716.000*	2891.000*
14	722.000*	736.000*		717.000*	716.000*	2891.000*
20	722.000*	736.000*		717.000*	669.000*	2844.000*
TOT.	2166.000*	2208.000*		2151.000*	2101.000*	8626.000*

VELOCIDADES MEDIAS ENPAT						
HORA	VER.	OT.	AT	INV.	PRIM	TOT.
08	3.686*	2.564*		2.777*	4.138*	3.287*
14	6.472*	3.817*		3.577*	7.046*	5.220*
20	4.565*	2.667*		2.552*	4.957*	3.659*
TOT.	4.908*	3.016*		2.969*	5.390*	4.057*

VARIANZA						
HORA	VER.	OT.	AT	INV.	PRIM	TOT.
08	19.450*	16.197*		18.263*	21.462*	19.223*
14	23.781*	20.765*		19.985*	23.921*	24.472*
20	20.121*	18.813*		15.817*	20.362*	19.903*
TOT.	22.452*	18.897*		18.199*	23.458*	21.906*

PROMEDIOS DE CUBOS						
HORA	VER.	OT.	AT	INV.	PRIM	TOT.
08	354.611*	243.306*		289.639*	426.175*	327.884*
14	772.395*	395.186*		356.866*	885.099*	601.221*
20	448.507*	312.360*		239.389*	485.450*	369.243*
TOT.	525.171*	316.951*		295.298*	601.446*	433.129*

POTENCIA METEOROLOGICA						
HORA	VER.	OT.	AT	INV.	PRIM	TOT.
08	.215*	.147*		.175*	.258*	.199*
14	.468*	.239*		.216*	.536*	.364*
20	.272*	.189*		.145*	.294*	.224*
TOT.	.318*	.192*		.179*	.364*	.262*



EST. 298

TOPS DE CLASES EN NUDOS

4.00

14.00

24.00

34.00

44.00

54.00

60.00

DE 2 A

4

VALORES DE K

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	1.367	1.301	1.219	1.497	1.337
14	1.779	1.371	1.242	1.903	1.556
20	1.420	1.073	1.202	1.656	1.331
TOT.	1.509	1.228	1.213	1.651	1.396

VALORES DE C

HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	5.508	4.505	4.620	6.076	5.186
14	8.106	5.622	5.112	8.697	7.006
20	6.083	4.152	4.359	6.703	5.401
TOT.	6.622	4.752	4.685	7.189	5.880

VELOCIDADES MEDIAS

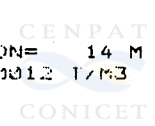
HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	4.925	4.032	4.197	5.374	4.639
14	7.213	5.023	4.651	7.717	6.223
20	5.532	3.915	3.974	5.992	4.888
TOT.	5.929	4.318	4.269	6.384	5.266



USHUAIA B N AERÓ



ALTITUD DE LA ESTACION= 14 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 1/13



POTENCIA MEDIA MET. WATS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	238.557	144.836	184.225	267.008	208.263
14	493.002	251.958	239.061	559.594	385.401
20	303.124	196.430	160.957	308.684	240.381
TOT.	345.424	194.968	195.075	380.167	278.475



POTENCIA TEORICA EFEC. WATTS



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	500.172	382.695	473.001	499.403	467.562
14	687.973	517.412	544.017	734.173	626.278
20	560.387	552.048	442.126	504.787	511.675
TOT.	589.745	488.732	491.500	593.613	542.808



POTENCIA REAL DEL PERIODO W.



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	228.808	136.651	174.037	258.431	199.061
14	484.140	241.768	225.816	551.776	374.320
20	291.909	179.461	151.611	301.026	229.821
TOT.	334.737	186.260	184.106	371.541	267.733




TIEMPO UTIL %



HORA	VER.	OT.	INV.	PRIM	TOT.
08	45.746	35.707	36.794	51.748	42.574
14	70.372	46.726	41.509	75.156	59.769
20	52.091	32.508	34.291	59.634	44.916
TOT.	56.760	38.111	37.458	62.590	49.324




CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

ANEXO IV
CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT

-144-
CONICET

CENPAT

CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICELAS LAJAS

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

MEDIA= .692 VARIANZA= .000
PARAMETROS AT K= 2.000 C= .781

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= .358 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 66.302 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= .000 W
TIEMPO UTIL= .00%
ALTITUD DE LA ESTACION= 713 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3

CENPAT
CONICET

CENPAT
-145-
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET



SARMIENTO

MEDIA= 6.389 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 7.209



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 294.433 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 425.280 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 288.042 W
TIEMPO UTIL= 67.73%
ALTITUD DE LA ESTACION= 268 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



P. PIRAMIDES

MEDIA= 7.222 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 8.149



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 432.191 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 578.616 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 426.539 W
TIEMPO UTIL= 73.72%
ALTITUD DE LA ESTACION= 100 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



MEDIA LUNA



MEDIA= 5.536 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 6.247

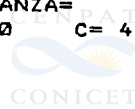


POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 184.680 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 297.721 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 177.191 W
TIEMPO UTIL= 59.52%
ALTITUD DE LA ESTACION= 650 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3





CHOS MALAL



MEDIA= 3.611 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 4.075



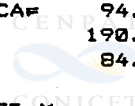
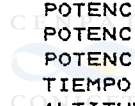
POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 50.274 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 133.732 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 39.496 W
TIEMPO UTIL= 29.53%
ALTITUD DE LA ESTACION= 850 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3



ISLA VICTORIA



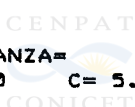
MEDIA= 4.444 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 5.015



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 94.411 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 190.081 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 84.970 W
TIEMPO UTIL= 44.70%
ALTITUD DE LA ESTACION= 775 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3



PLAZA HUINCUL



MEDIA= 5.278 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 5.955



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 160.600 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 270.139 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 152.622 W
TIEMPO UTIL= 56.50%
ALTITUD DE LA ESTACION= 612 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3



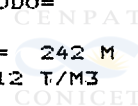
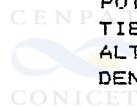


CORONEL GOMEZ

MEDIA= 3.611 VARIANZA=. .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 4.075



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 53.298 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 141.776 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 41.871 W
TIEMPO UTIL= 29.53%
ALTITUD DE LA ESTACION= 242 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



GENERAL GODOY

MEDIA= 2.778 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 3.134

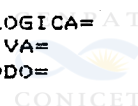
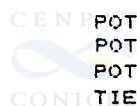
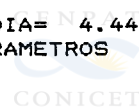


POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 24.341 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 101.708 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 12.947 W
TIEMPO UTIL= 12.73%
ALTITUD DE LA ESTACION= 207 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



GENERAL CONESA

MEDIA= 4.444 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 5.015



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 101.104 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 203.556 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 90.993 W
TIEMPO UTIL= 44.70%
ALTITUD DE LA ESTACION= 60 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

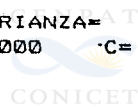




SIERRA COLORADA



MEDIA= 2.778 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 3.134



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 23.295 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 97.340 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 12.391 W
TIEMPO UTIL= 12.73%
ALTITUD DE LA ESTACION= 665 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3



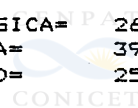
PATAGONES



MEDIA= 6.111 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 6.896



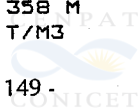
POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 263.330 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 392.495 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 256.379 W
TIEMPO UTIL= 65.32%
ALTITUD DE LA ESTACION= 40 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



CANADA LEON
MEDIA= 6.944 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 7.836



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 374.876 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 513.426 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 369.187 W
TIEMPO UTIL= 71.91%
ALTITUD DE LA ESTACION= 358 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

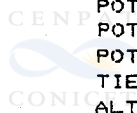




CERRO FITZ ROY



MEDIA= 18.333 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 9.403



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 607.094 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 753.918 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 599.401 W
TIEMPO UTIL= 79.50%
ALTITUD DE LA ESTACION= 1031 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3



LAS HERAS



MEDIA= 6.667 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 7.523



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 332.492 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 466.977 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 326.500 W
TIEMPO UTIL= 69.92%
ALTITUD DE LA ESTACION= 332 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

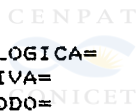


EL TURBIO

MEDIA= 4.444 VARIANZA= .000
PARAMETROS K= 2.000 C= 5.015



POTENCIA MEDIA METEOROLOGICA= 99.480 W
POTENCIA TEORICA EFECTIVA= 200.288 W
POTENCIA REAL DEL PERIODO= 89.532 W
TIEMPO UTIL= 44.70%
ALTITUD DE LA ESTACION= 230 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

BIBLIOTECA

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
ANEXO V
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
-151-
CONICET

CENPAT
CONICET



CENPAT

MAQUINA: MM 44

CONICET

CENPAT

CONICET

CUT IN SPEED= 2.20 M/SEG
 RATED SPEED= 11.20 M/SEG
 CUT OUT SPEED= 27.00 M/SEG
 POTENCIA NOMINAL= 39.69 KW
 POTENCIA MEDIA GENERADA= 10.99 KW
 FACTOR DE CAPACIDAD= .2769
 ENERGIA TOTAL GENERADA= 96264.92KW/H



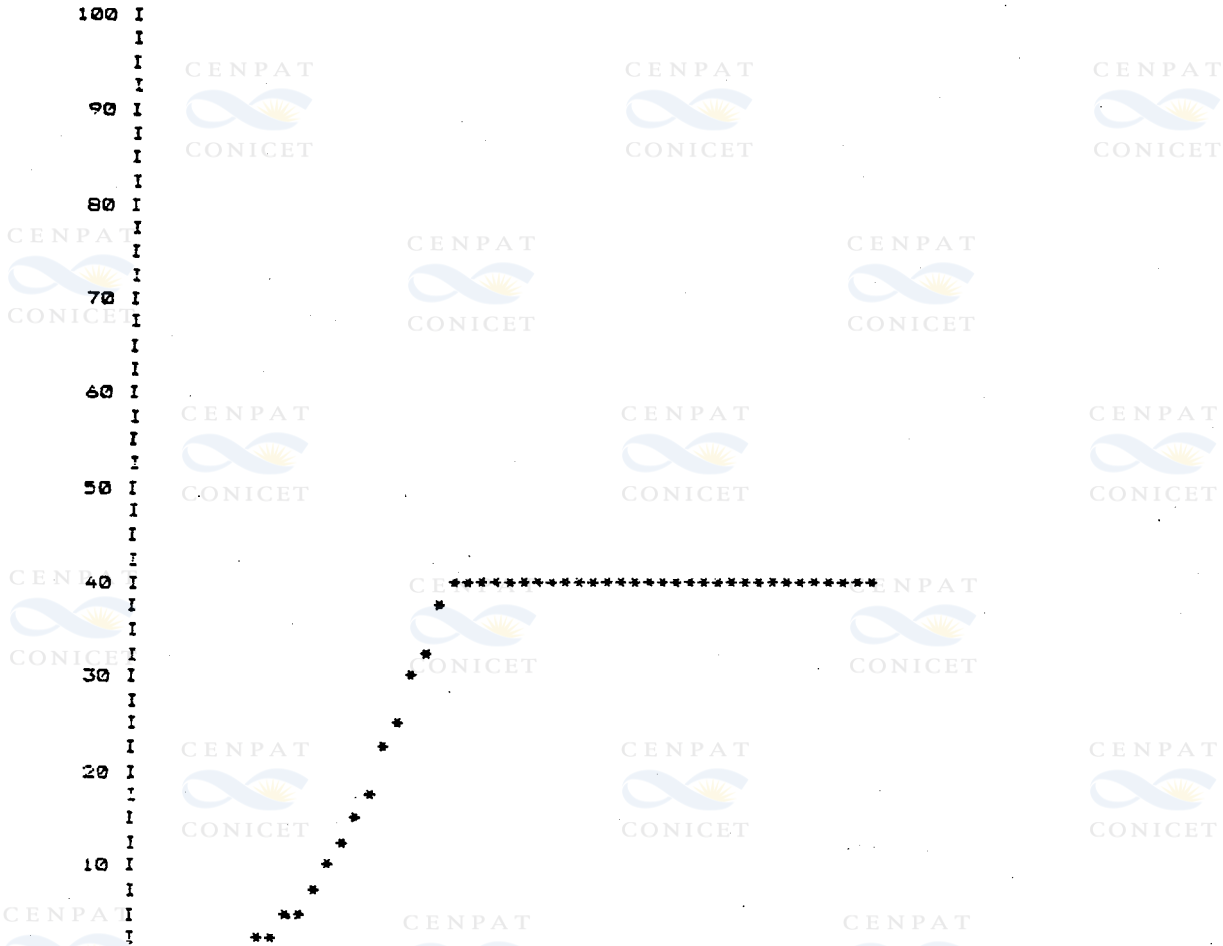
CENPAT

GRAFICO DE POTENCIA GENERADA

CONICET

CENPAT

CONICET



5 10 15 20 25 30 35
 DURACION VIENTO HASTA CUTIN = 85.72
 DURACION VIENTO HASTA RATED = 15.00
 DURACION VIENTO HASTA CUTOOT = .12
 TIEMPO DE USO = 85.63
 FACTOR CAPACIDAD DEL PERIODO = .29
 POTENCIA DEL PERIODO = 11.40 KW

ANALISIS DE COSTOS



COSTO DEL SISTEMA T 75000.
 COSTO DE INSTALACION
 COSTO SIST. INSTALADO 75000.



COSTO ANUAL DEL SISTEMA 8250.
 COSTO ANUAL TOTAL 10125.
 COSTO DE LA ENERGIA .10518





BARILOCHE AERO



ALTITUD DE LA ESTACION= 836 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0011 T/M3

GRAFICO DE DISTRIBUCION WEIBULL



.10

I

I

I

I

.09

I

I

I

I

.08

I

I

I

I

.07

I

I

I

I

.06

I

I

I

I

.05

I

I

I

I

.04

I

I

I

I

.03

I

I

I

I

.02

I

I

I

I

.01

I

I

I

I

I

I

I

I

I

I

I

I

I

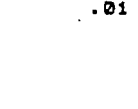
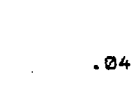
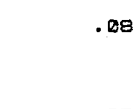
I

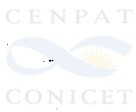
I

I

I

I





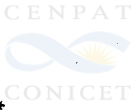
ALTITUD DE LA ESTACION= 270 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



GRAFICO DE DISTRIBUCION WEIBULL



.20
 .18
 .16
 .14
 .12
 .10
 .08
 .06
 .04
 .02

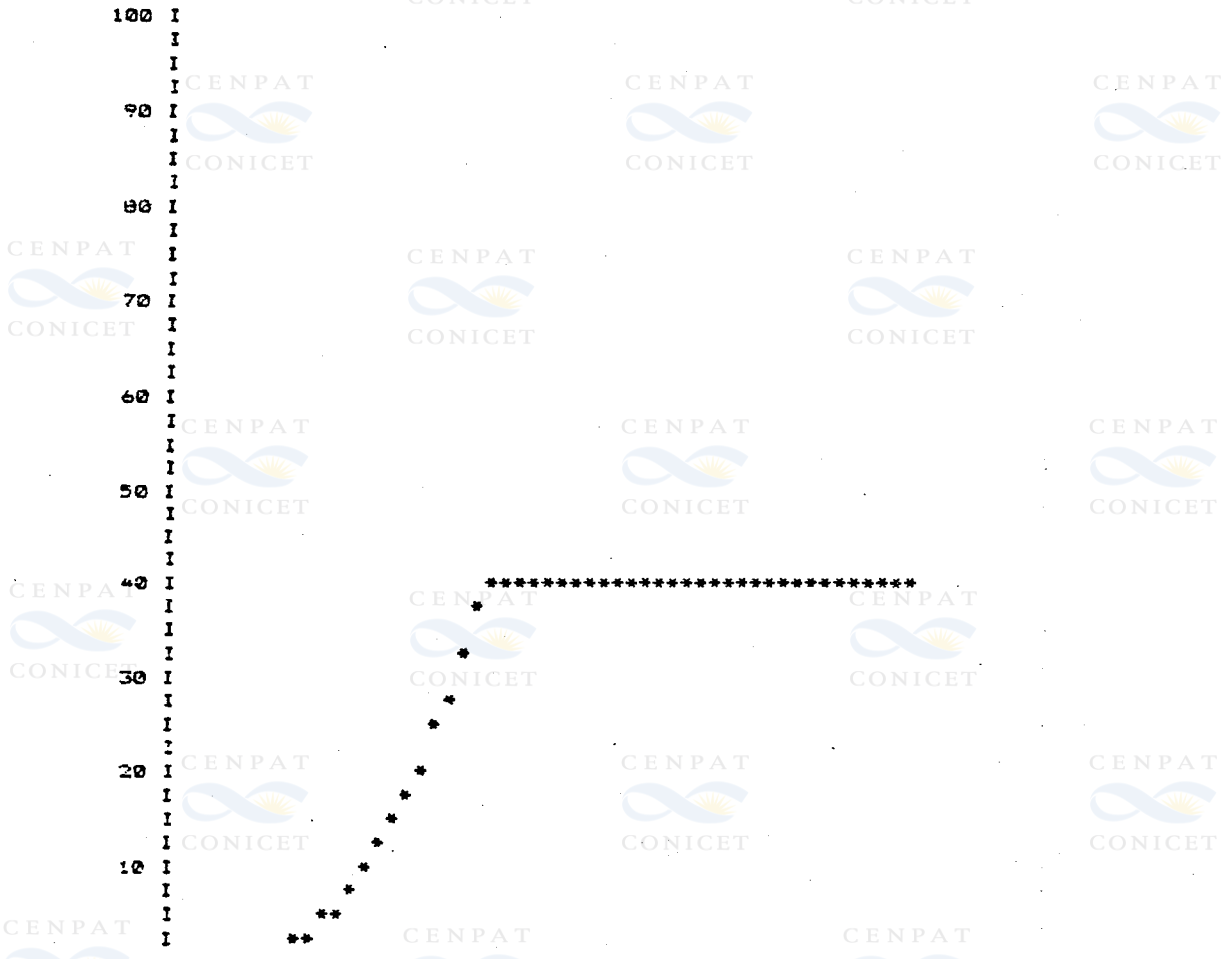


5 10 15 20 25 30 35



CUT IN SPEED= 2.20 M/SEG
 RATED SPEED= 11.20 M/SEG
 CUT OUT SPEED= 27.00 M/SEG
 POTENCIA NOMINAL= 38.99 KW
 POTENCIA MEDIA GENERADA= 6.51 KW
 FACTOR DE CAPACIDAD= .1669
 ENERGIA TOTAL GENERADA= 57011.22KW/H

CENPAT
GRAFICO DE POTENCIA GENERADA
CONICET



5	10	15	20	25	30	35
DURACION VIENTO HASTA CUTIN = 82.59						
DURACION VIENTO HASTA RATED = 5.83						
DURACION VIENTO HASTA CUTOUT= .00						
TIEMPO DE USO = 82.59						
FACTOR CAPACIDAD DEL PERIODO= .17						
POTENCIA DEL PERIODO = 6.64 KW						

ANALISIS DE COSTOS

COSTO DEL SISTEMA	75000.
COSTO DE INSTALACION	
COSTO SIST. INSTALADO	75000.
COSTO ANUAL DEL SISTEMA	8250.
COSTO ANUAL TOTAL	10125.
COSTO DE LA ENERGIA	.17760



BIBLIOTECA



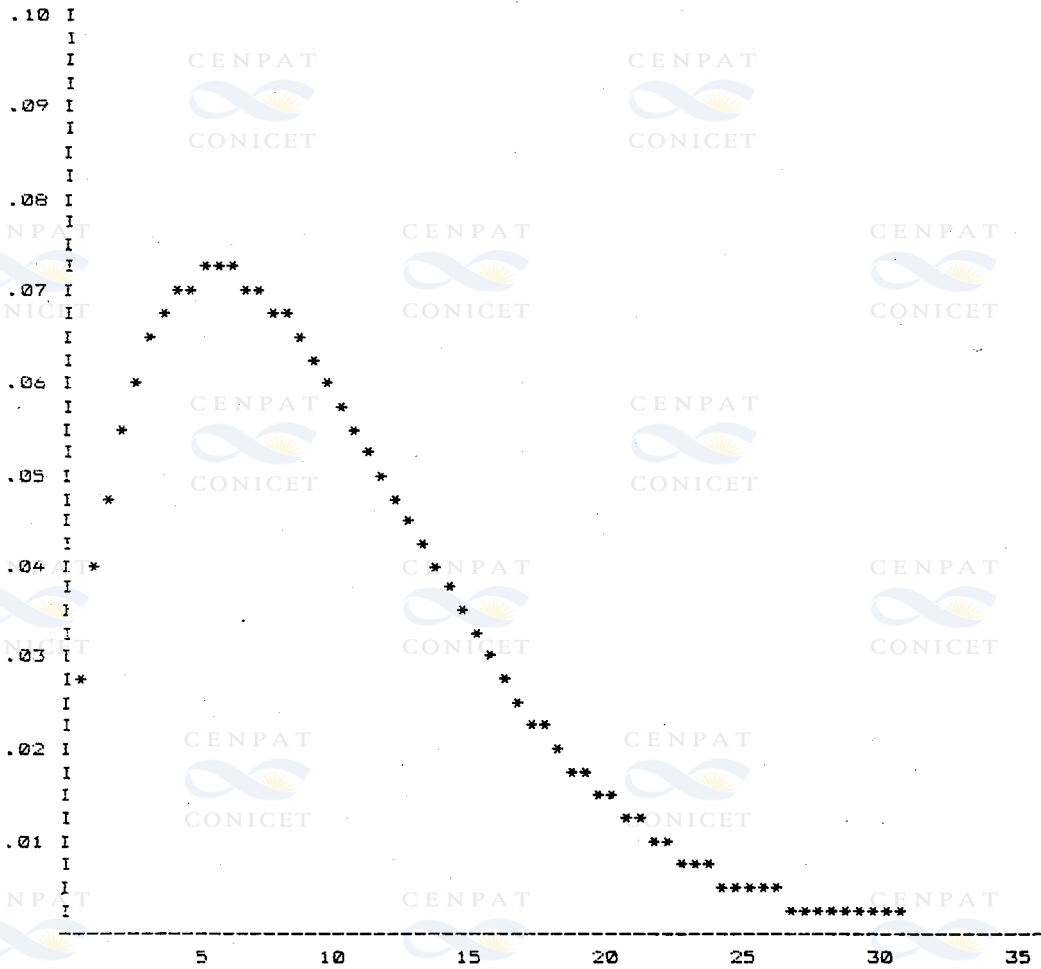
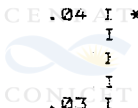
COMODORO RIVADAVIA AERO



ALTITUD DE LA ESTACION= 61 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



GRAFICO DE DISTRIBUCION WEIBULL



CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

GRAFICO DE DURACION DE VIENTO

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

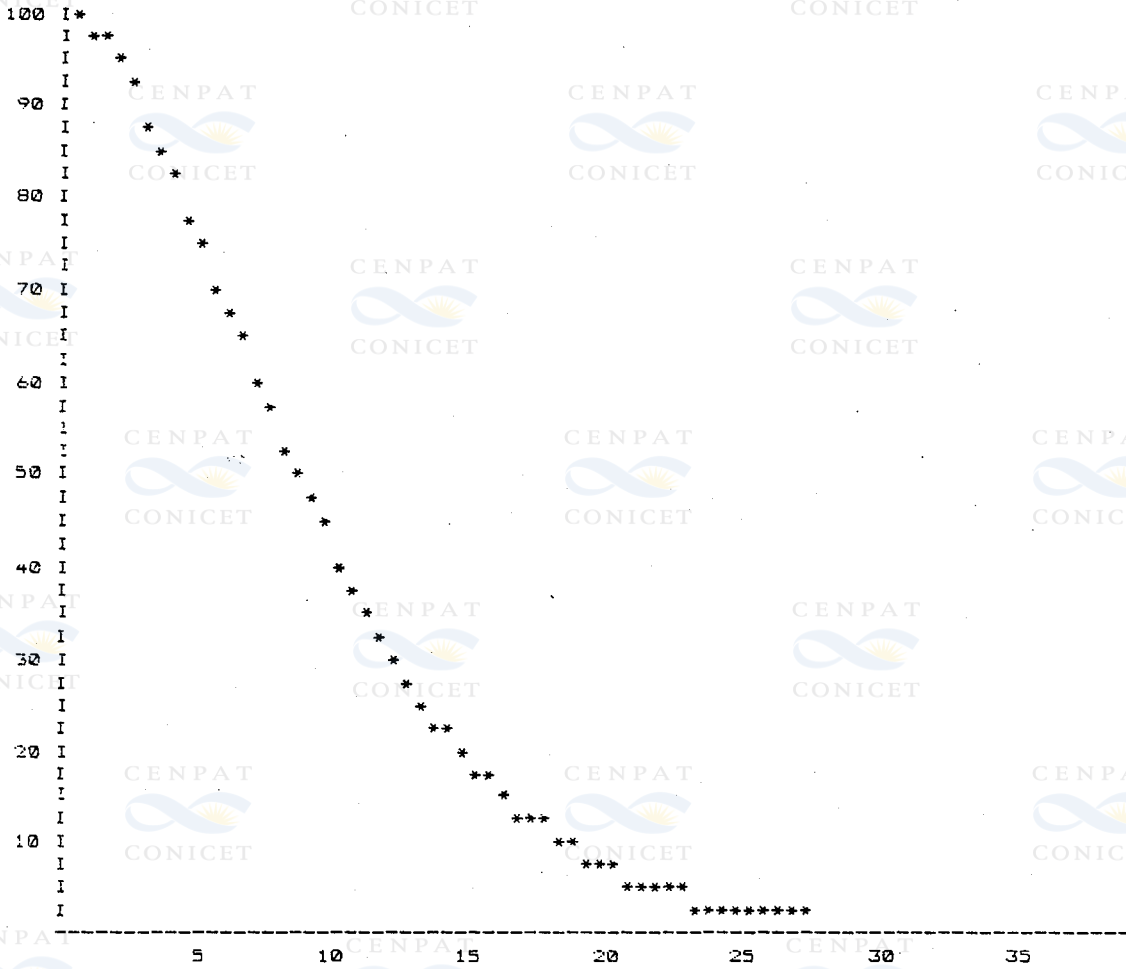
CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET

CENPAT
CONICET





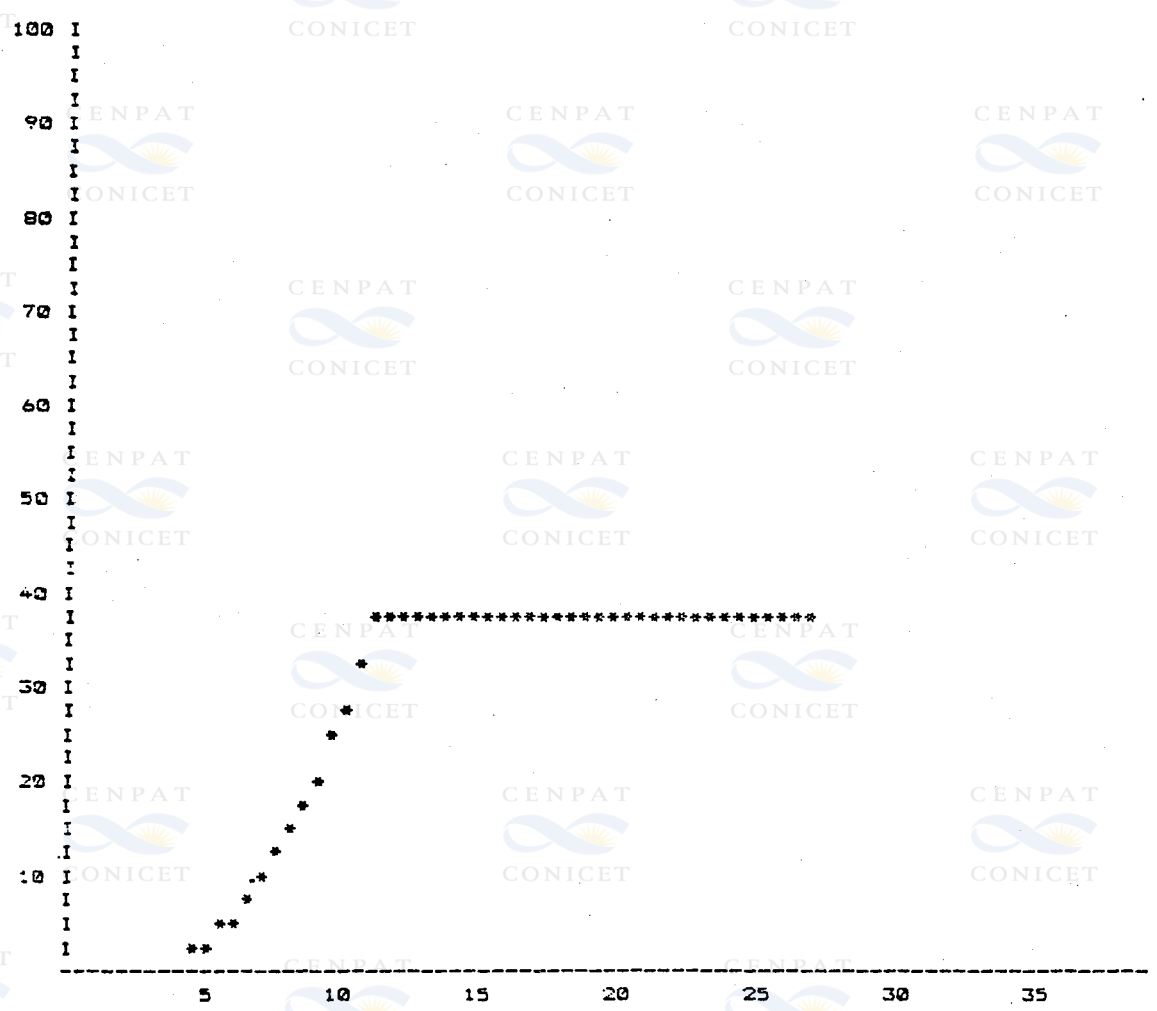
CENPAT
MAQUINA: MM 44



CUT IN SPEED= 2.20 M/SEG
 RATED SPEED= 11.20 M/SEG
 CUT OUT SPEED= 27.00 M/SEG
 POTENCIA NOMINAL= 38.40 KW
 POTENCIA MEDIA GENERADA= 20.25 KW
 FACTOR DE CAPACIDAD= .5273
 ENERGIA TOTAL GENERADA= 177346.96KW/H



GRAFICO DE POTENCIA GENERADA



5 10 15 20 25 30 35
 DURACION VIENTO HASTA CUTIN = 93.49
 DURACION VIENTO HASTA RATED = 47.49
 DURACION VIENTO HASTA CUTOUT= 6.44
 TIEMPO DE USO = 87.05
 FACTOR CAPACIDAD DEL PERIODO= .54
 POTENCIA DEL PERIODO = 20.03 KW



ANALISIS DE COSTOS

COSTO DEL SISTEMA 75000.
 COSTO DE INSTALACION .
 COSTO SIST. INSTALADO 75000.
 COSTO ANUAL DEL SISTEMA 8250.
 COSTO ANUAL TOTAL 10125.
 COSTO DE LA ENERGIA .05709

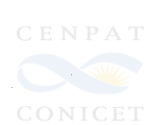
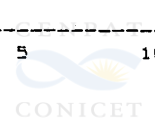
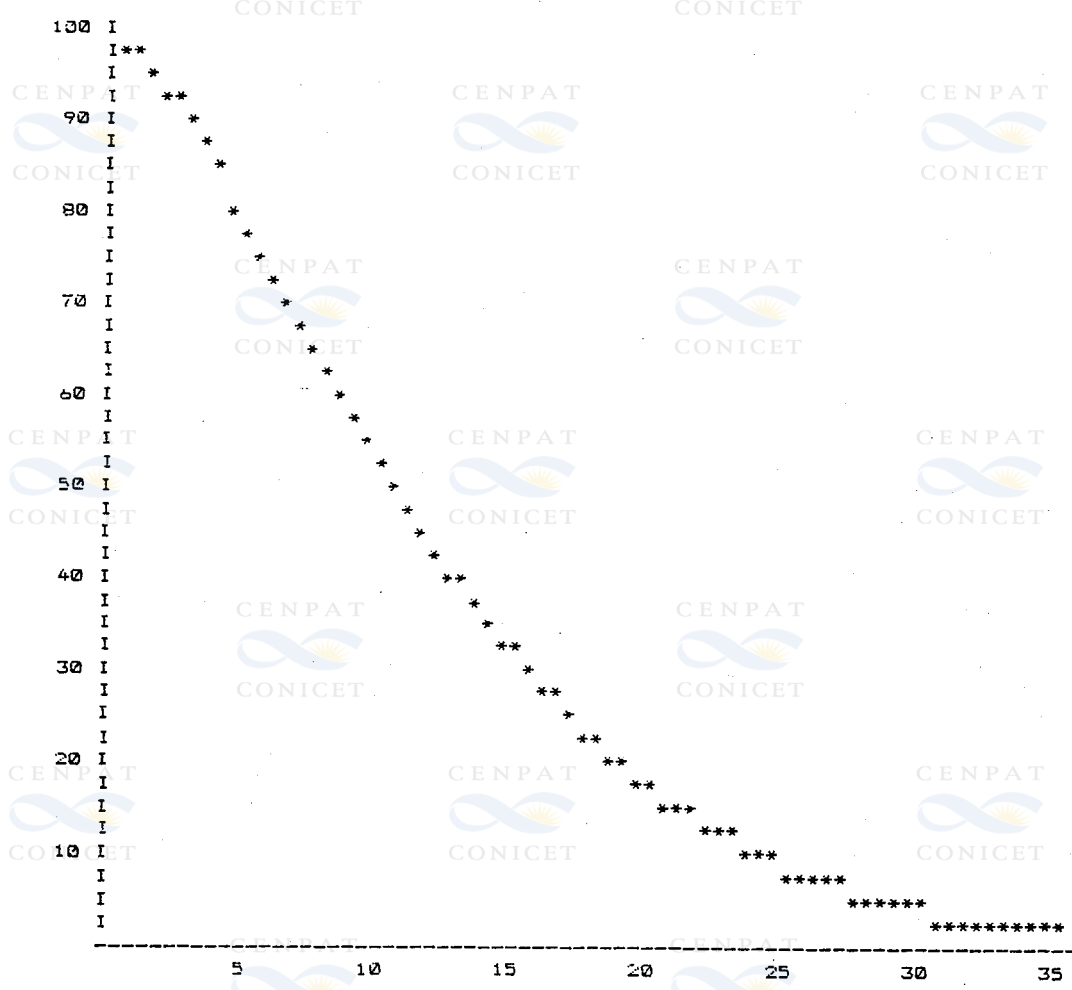




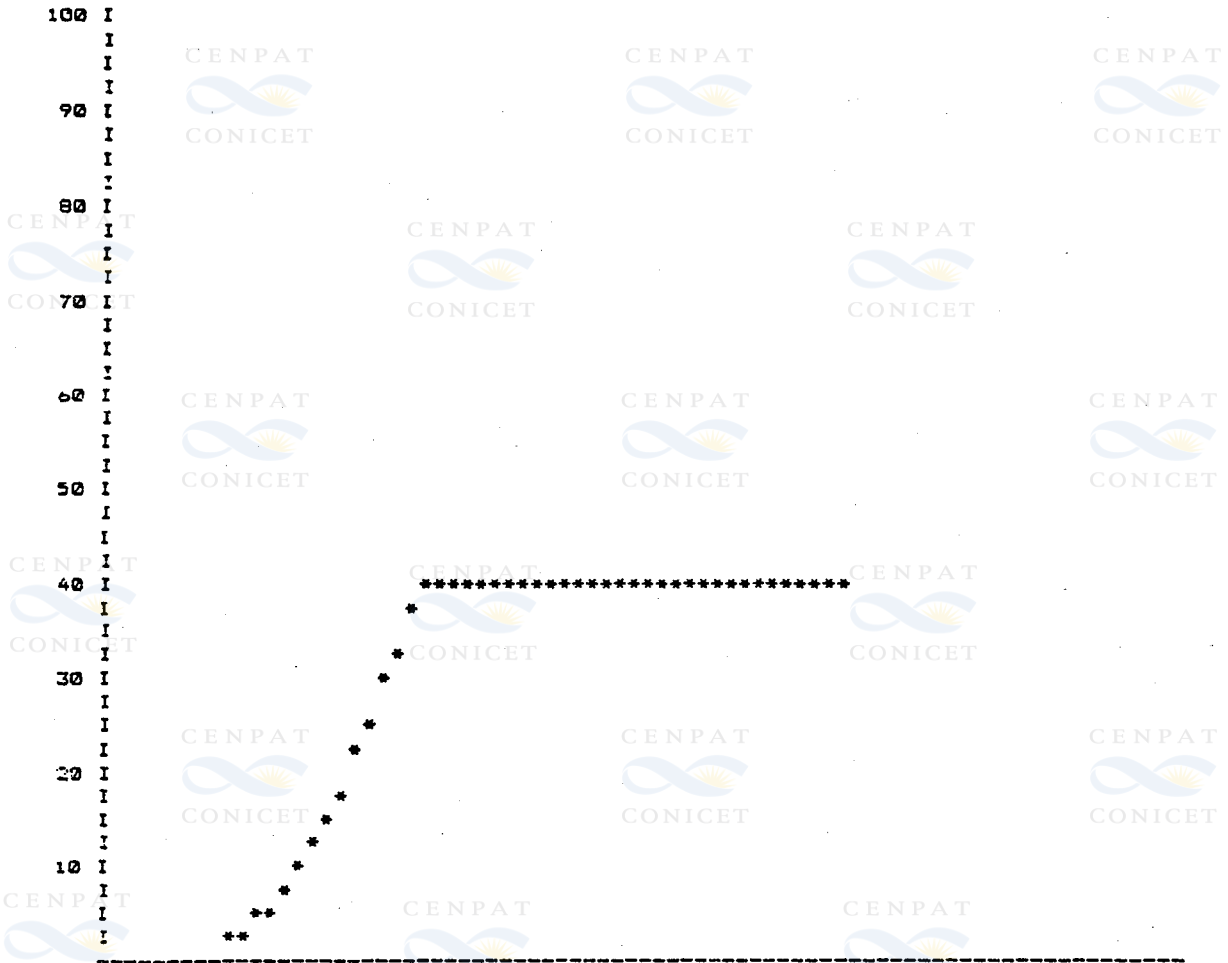
GRAFICO DE DURACION DE VIENTO



MAGUINA: MM 44 T

CUT IN SPEED= 2.20 M/SEG
 RATED SPEED= 11.20 M/SEG
 CUT OUT SPEED= 27.00 M/SEG
 POTENCIA NOMINAL= 39.77 KW
 POTENCIA MEDIA GENERADA= 19.27 KW
 FACTOR DE CAPACIDAD= .4844
 ENERGIA TOTAL GENERADA= 168766.91KW/H

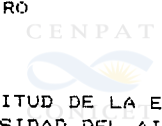
GRAFICO DE POTENCIA GENERADA



5 10 15 20 25 30 35
 DURACION VIENTO HASTA CUTIN = 94.00
 DURACION VIENTO HASTA RATED = 35.24
 DURACION VIENTO HASTA CUTOUT= 1.32
 TIEMPO DE USO = 92.68
 FACTOR CAPACIDAD DEL PERIODO= .50
 POTENCIA DEL PERIODO = 19.90 KW

ANALISIS DE COSTOS

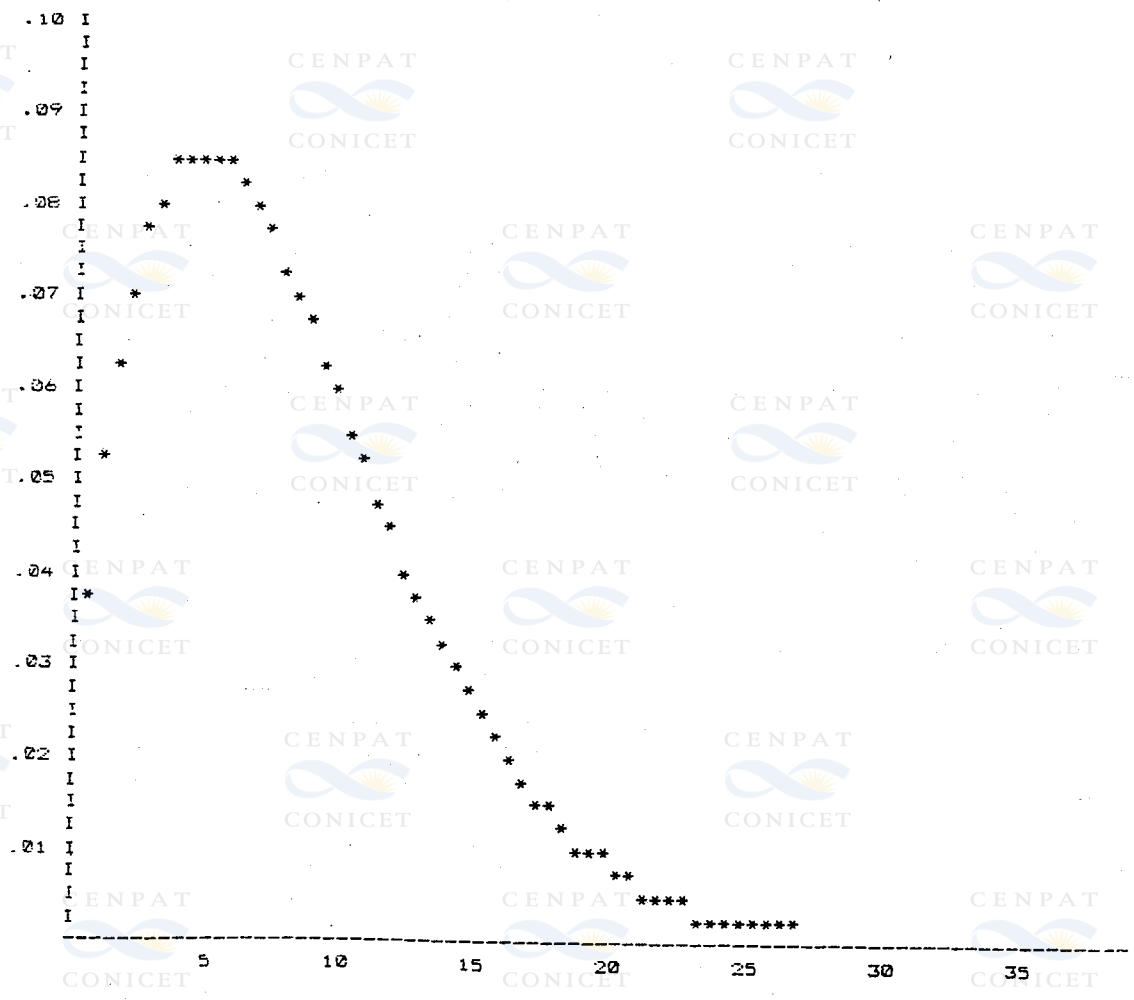
COSTO DEL SISTEMA 75000.
 COSTO DE INSTALACION
 COSTO SIST. INSTALADO 75000.
 COSTO ANUAL DEL SISTEMA 8250.
 COSTO ANUAL TOTAL 10125.
 COSTO DE LA ENERGIA .05999



RIO GALLEGOS AERO

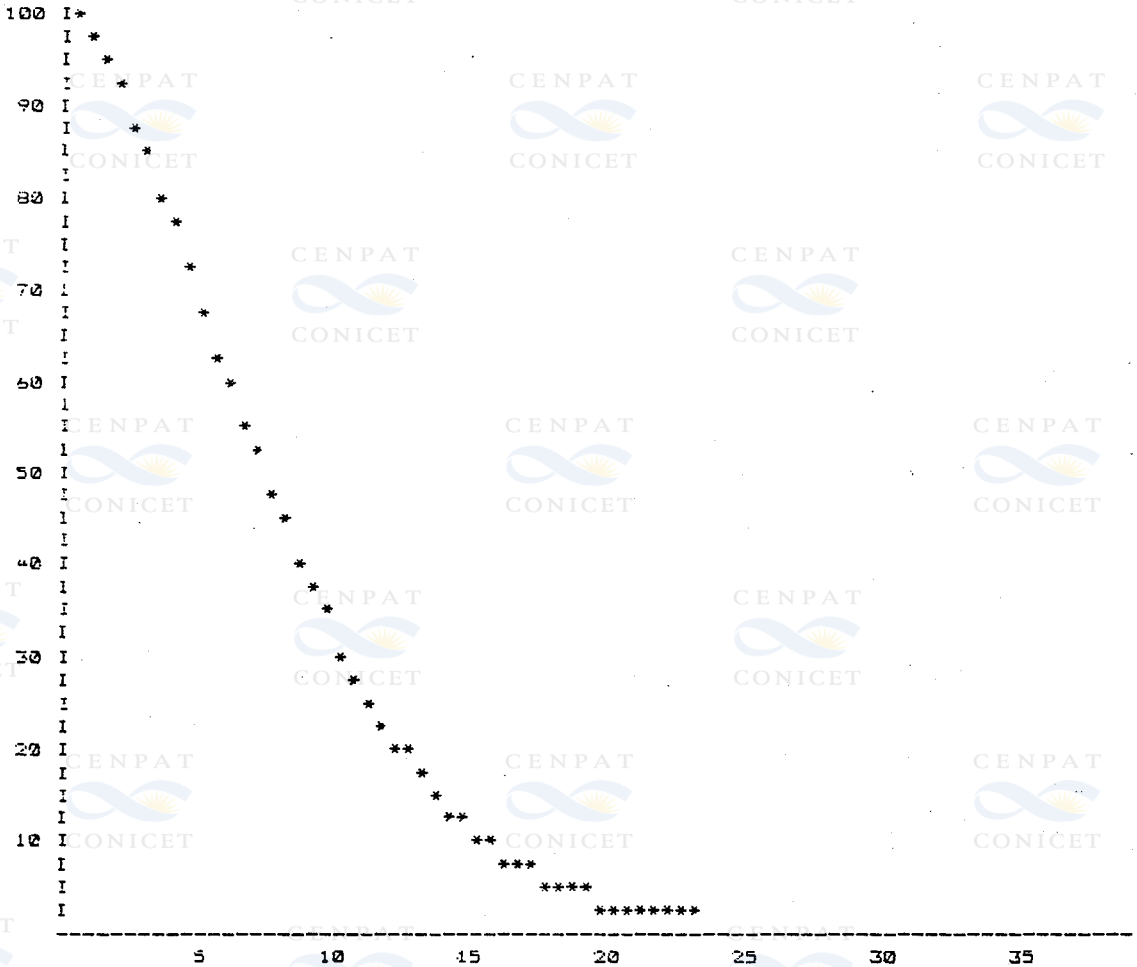
ALTITUD DE LA ESTACION= 17 M
DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3

GRAFICO DE DISTRIBUCION WEIBULL





CENPAT
GRAFICO DE DURACION DE VIENTO
CONICET



CENPAT

CENPAT



MAQUINA: MM 44



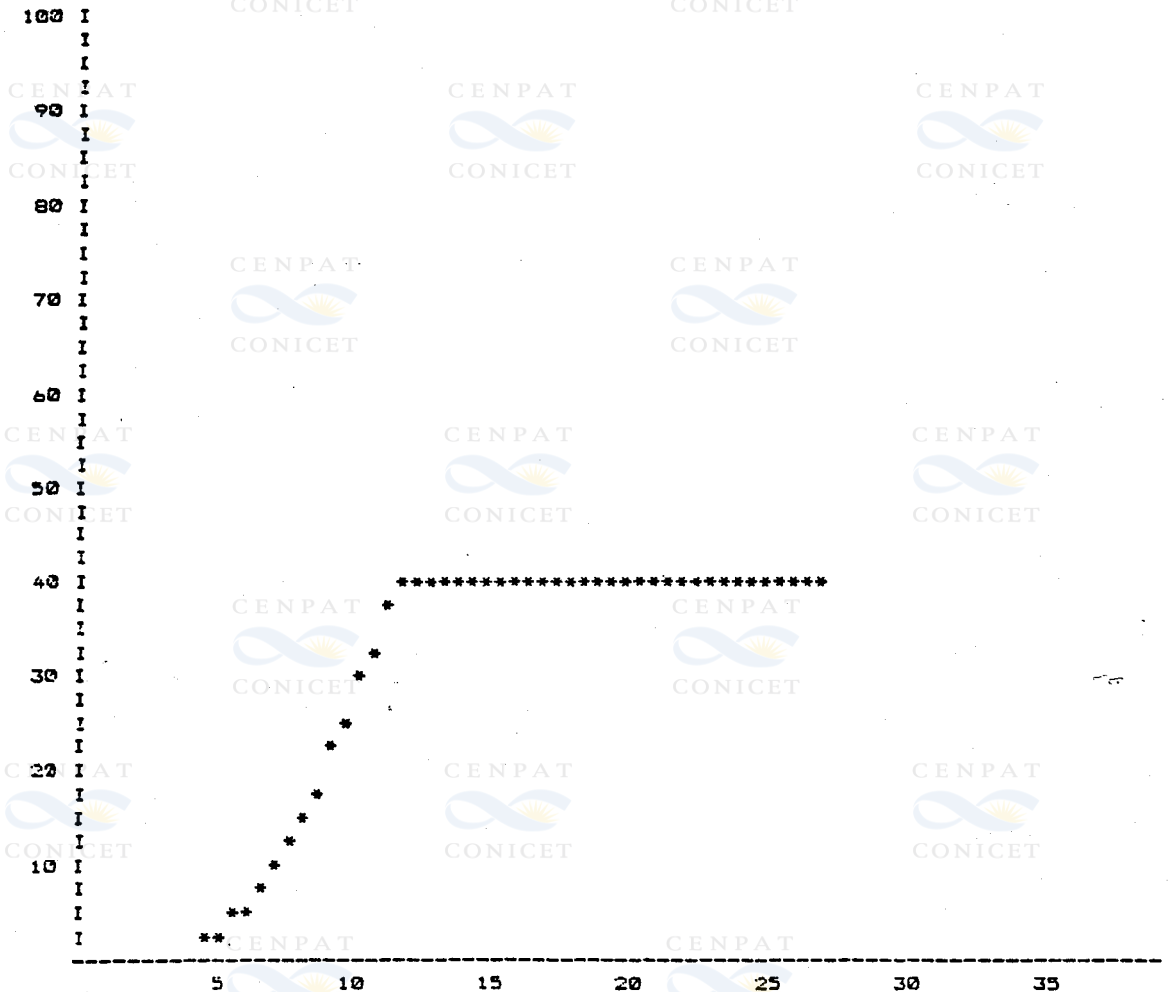
CUT IN SPEED= 2.20 M/SEG
 RATED SPEED= 11.20 M/SEG
 CUT OUT SPEED= 27.00 M/SEG
 POTENCIA NOMINAL= 39.94 KW
 POTENCIA MEDIA GENERADA= 16.00 KW
 FACTOR DE CAPACIDAD= .4007
 ENERGIA TOTAL GENERADA= 140165.50KW/H



CENPAT

CENPAT

GRAFICO DE POTENCIA GENERADA



5 10 15 20 25 30 35
 DURACION VIENTO HASTA CUTIN = 92.03
 DURACION VIENTO HASTA RATED = 25.48
 DURACION VIENTO HASTA CUTOUT = .38
 TIEMPO DE USO = 91.65
 FACTOR CAPACIDAD DEL PERIODO = .42
 POTENCIA DEL PERIODO = 16.67 -KW

ANALISIS DE COSTOS

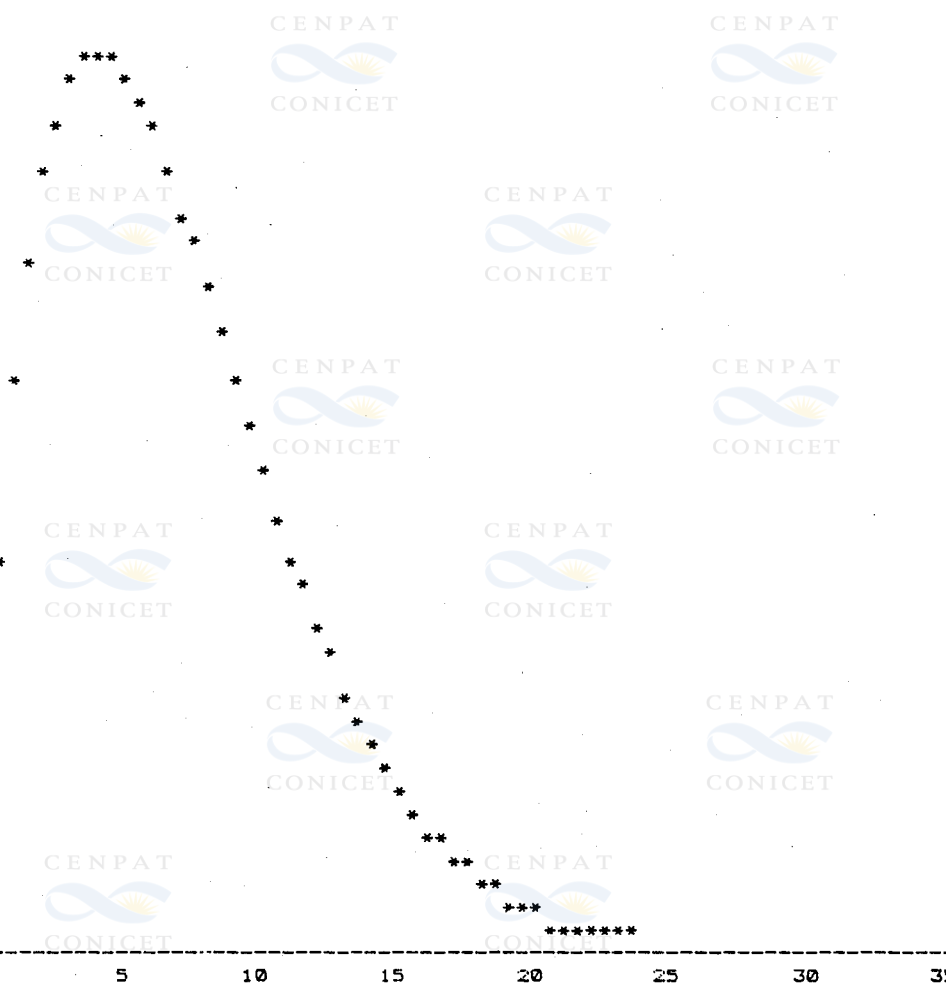
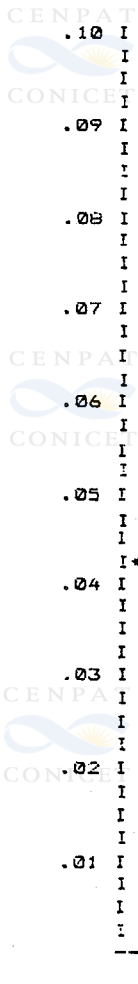
COSTO DEL SISTEMA 75000.
 COSTO DE INSTALACION 1875.
 COSTO SIST. INSTALADO 76875.
 COSTO ANUAL DEL SISTEMA 8456.
 COSTO ANUAL TOTAL 10331.
 COSTO DE LA ENERGIA .07371



ALTITUD DE LA ESTACION= 11 M
 DENSIDAD DEL AIRE= .0012 T/M3



GRAFICO DE DISTRIBUCION WEIBULL



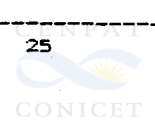
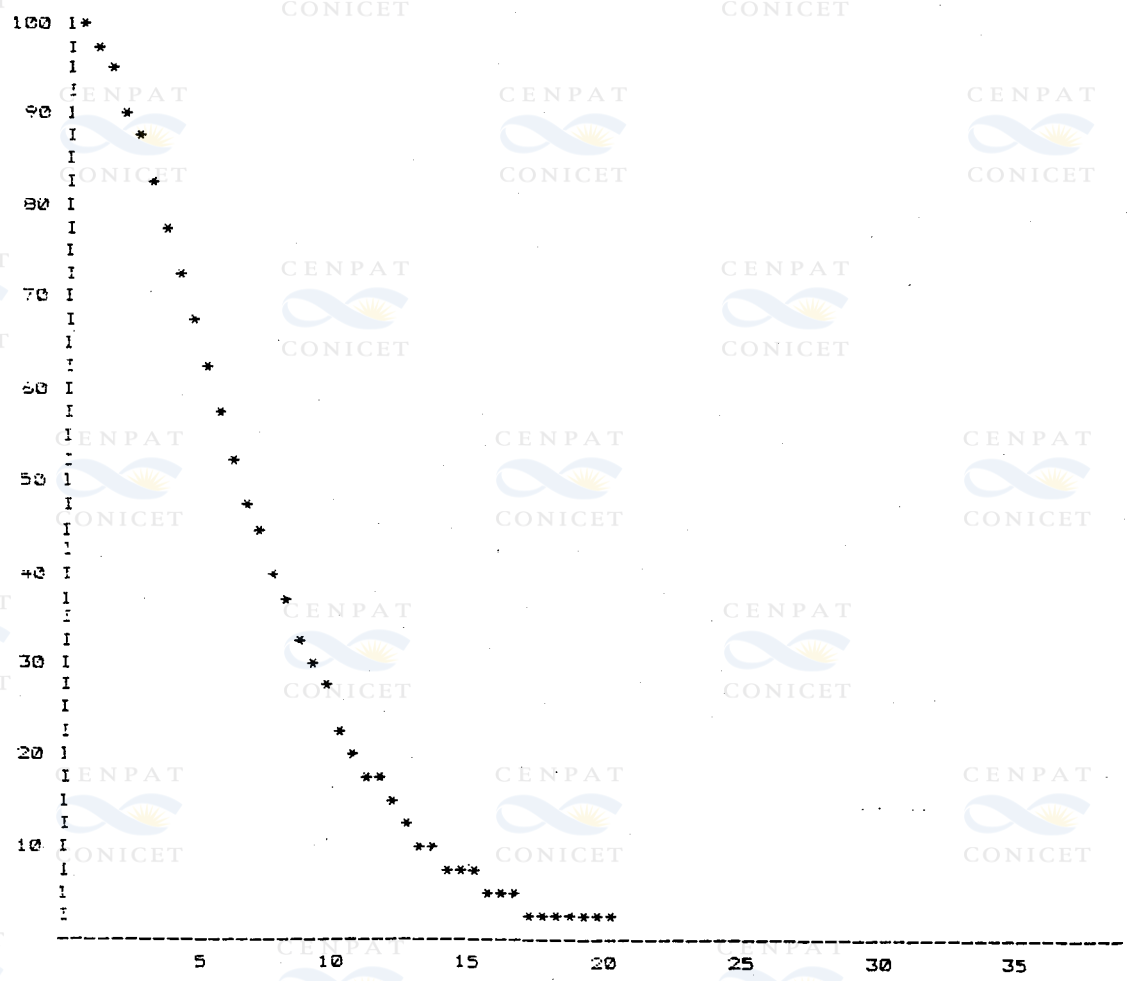


BIBLIOTECA

REPUBLICA NACIONAL BATUCONICA



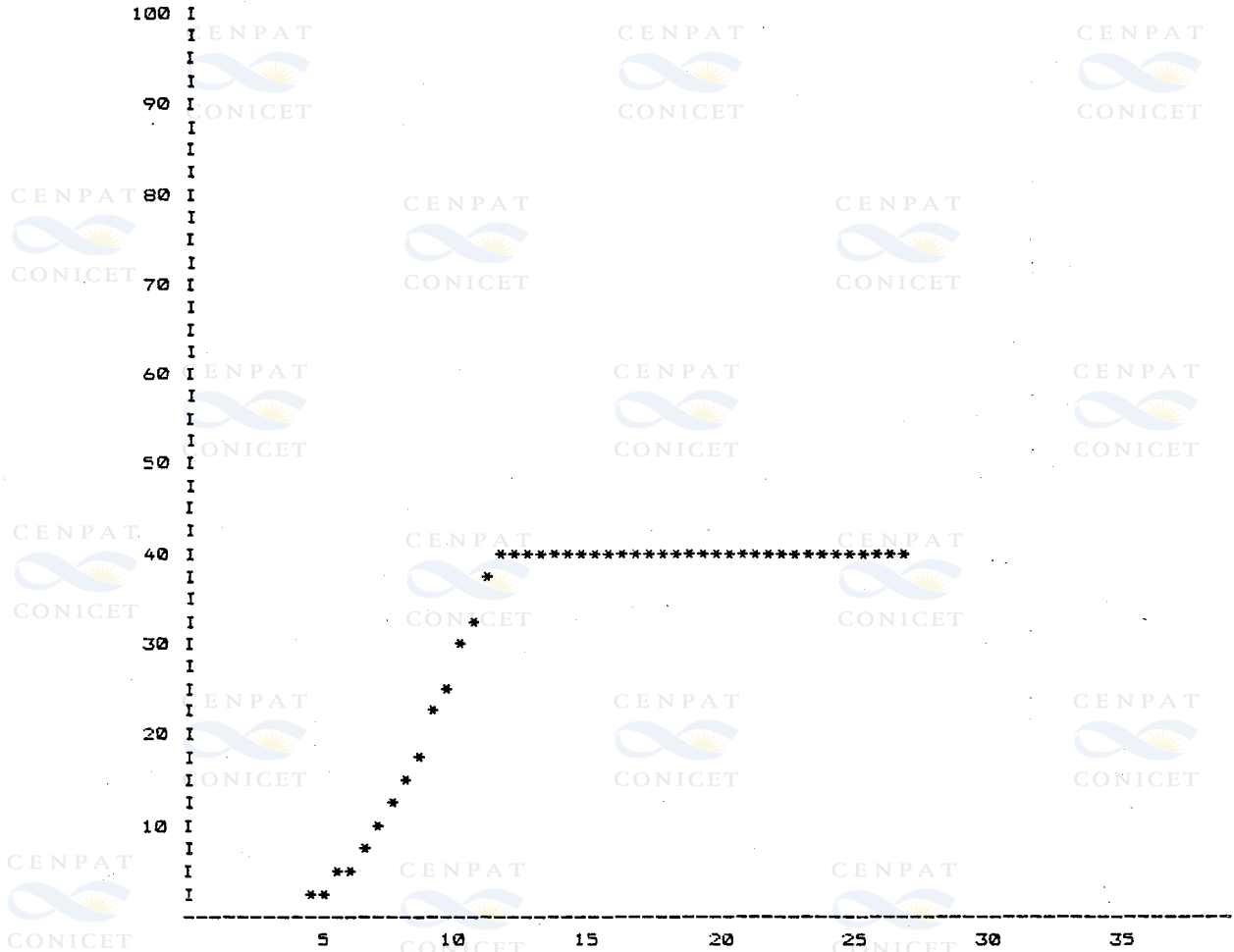
CENPAT
GRAFICO DE DURACION DE VIENTO
CONICET



MAQUINA: MM 44

CUT IN SPEED= 2.20 M/SEG
 RATED SPEED= 11.20 M/SEG
 CUT OUT SPEED= 27.00 M/SEG
 POTENCIA NOMINAL= 39.96 KW
 POTENCIA MEDIA GENERADA= 13.36 KW
 FACTOR DE CAPACIDAD= .3344
 ENERGIA TOTAL GENERADA= 117049.44KW/H

GRAFICO DE POTENCIA GENERADA



5 10 15 20 25 30 35
 DURACION VIENTO HASTA CUTIN = 90.62
 DURACION VIENTO HASTA RATED = 18.59
 DURACION VIENTO HASTA CUTOUT= .09
 TIEMPO DE USO = 90.53
 FACTOR CAPACIDAD DEL PERIODO= .35
 POTENCIA DEL PERIODO = 13.98 KW

ANALISIS DE COSTOS

COSTO DEL SISTEMA 75000.
 COSTO DE INSTALACION
 COSTO SIST. INSTALADO 75000.
 COSTO ANUAL DEL SISTEMA 8250.
 COSTO ANUAL TOTAL 10125.
 COSTO DE LA ENERGIA .08650



FE DE ERRATA

En la Página 7 , en Discusión, segundo renglón, donde dice : "condiciones" debe leerse: "condicionantes".

En la Página 8, séptimo renglón, donde dice : "imponga" debe leerse : "impongan".

En la Página 9, quinto renglón, donde dice : "fice", debe leerse: "five".

En la Página 12 y Página 13, donde figura signo " \oplus " debe leerse : " + " (sín círculo), y donde dice : " + Se pasó á Lewin – agar" NO VALE.

En la Página 15, en la Tabla 6, donde dice : "Praeodactylum tricornutum" debe leerse: "Phaeodactylum tricornutum".



1989/02/1