



Ing. Ftal. GUAYMASI, Héctor Hugo

☎ (370) 4544183

✉ ing.hectorguaymasi@gmail.com - cforestal@gmail.com

📍 Avda. Gendarmería Nacional N° 3.636-Formosa-Capital

ESTUDIO EDAFOLOGICO "ESTABLECIMIENTO MONTELINDO "

SUPERFICIE: 2.626 has

SOLICITANTE: MARTINEZ QUIROGA, Elsa Lidia.-

RESPONSABLE TECNICO: Lic. en Edafología ROMERO, Roberto.-

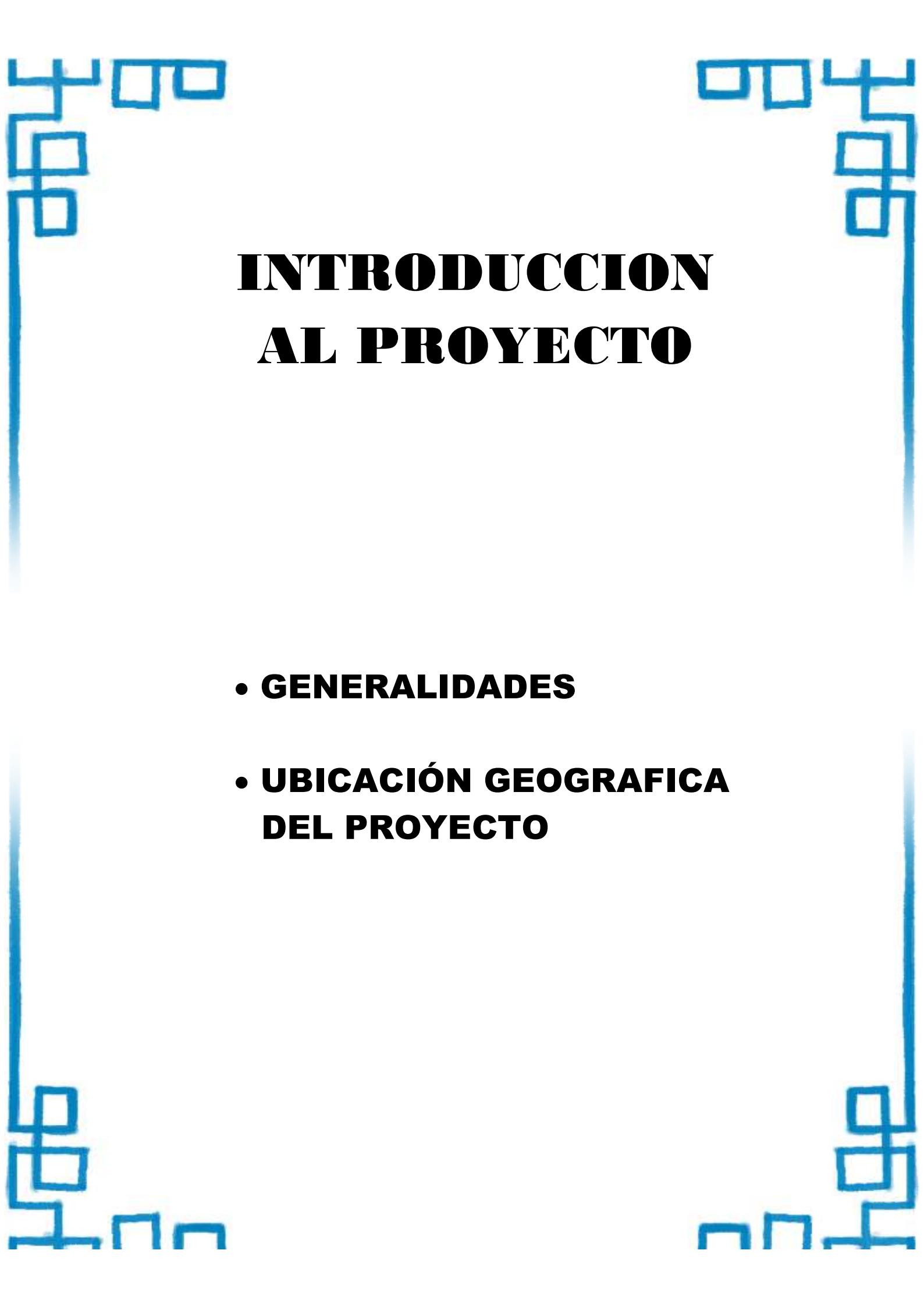
DEPARTAMENTO PATIÑO -FORMOSA

AÑO 2024



INDICE

- **UBICACION**
- **DESCRIPCION GENERAL**
- **CLIMATOLOGIA**
- **FISIOGRAFIA**
- **RASGOS EDAFOLOGICOS**
- **ESTUDIO DE SUELOS**
- **MAPA DE SUELOS**



INTRODUCCION AL PROYECTO

- **GENERALIDADES**
- **UBICACIÓN GEOGRAFICA
DEL PROYECTO**

PRESENTACIÓN

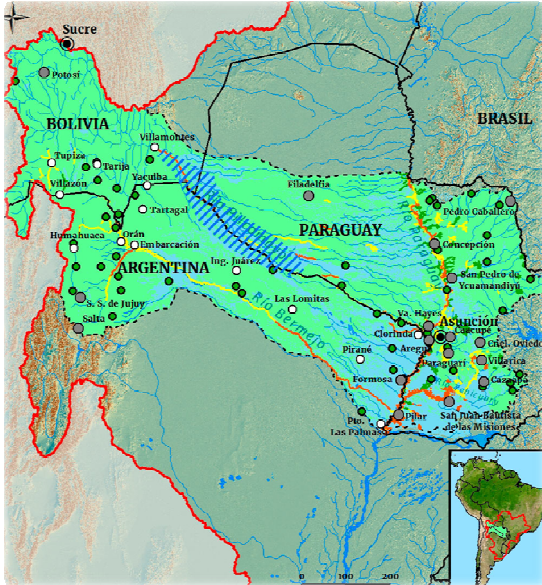


Gráfico: Ubicación de Formosa en la Cuenca del Plata

Formosa está ubicada en el noreste del país, en la región del Norte Grande Argentino, limitando al norte con el río Pilcomayo que la separa de Paraguay, al este con el río Paraguay que la separa de nuevo de Paraguay, al sur con los ríos Patiño y Teuco que la separan de Chaco culminando al oeste con Salta dividida mediante una línea vertical.

Con 530.162 habitantes en 2010 es la octava provincia menos poblada y con 72.066 km², la quinta menos extensa.

Se extiende entre los paralelos 22° y 27° de latitud sur y los meridianos 57° y 63° de longitud oeste de Greenwich. Es atravesada, en su zona norte, por el trópico de Capricornio que la ubica en la región tropical del país. Ocupa gran parte del Chaco Central, conocido hasta principios de siglo XX también con el nombre de Llanos del Manso.

UBICACIÓN EN LA PROVINCIA DE FORMOSA



El Establecimiento **MONTELINDO** se halla ubicado en el Departamento Patiño, a aproximadamente 5 km al Oeste de la localidad de Estanislao del Campo sobre la Ruta Nacional N° 81.



DESCRIPCION Y UBICACION DEL ESTABLECIMIENTO

- **CATEGORIA POT-FOR**
- **NOMENCLATURA CATASTRAL**

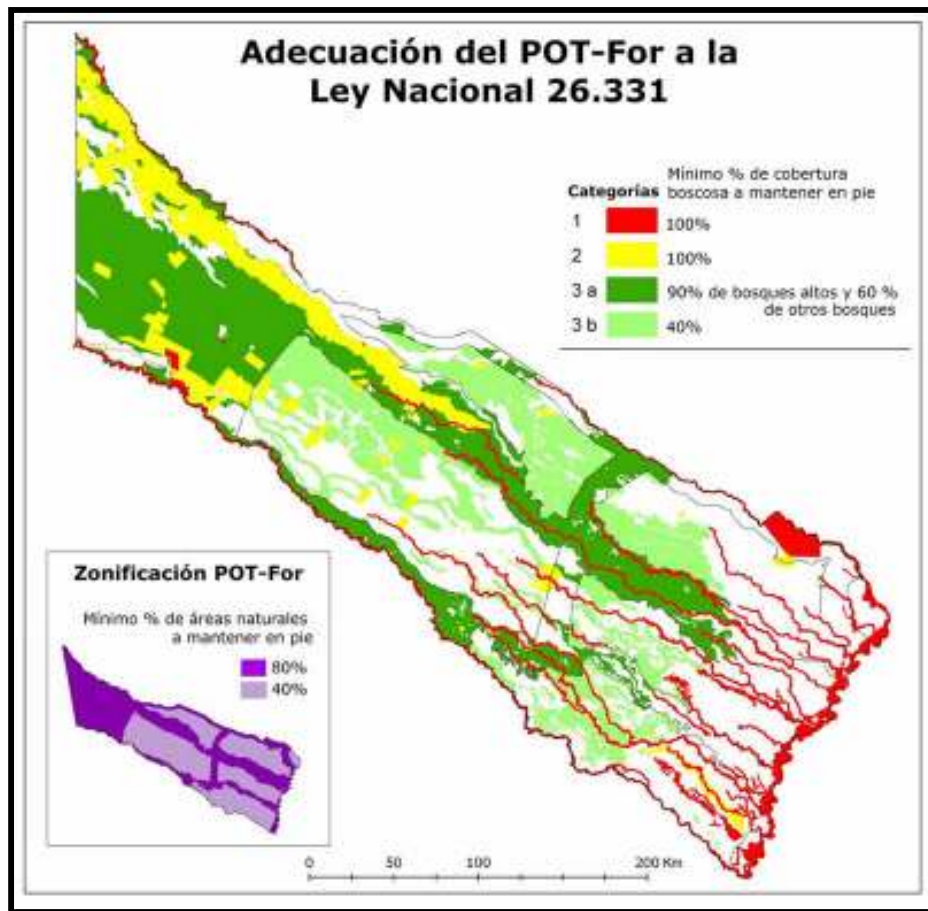
Datos Generales del Establecimiento

Clasificación según Proyecto de Ordenamiento Territorial Formosa:

Zona Pot-For: El Establecimiento "MONTELINDO" se encuentra totalmente excluido del Corredor Pot-For.

Categoría Ley: 3b

Categoría de conservación de bosques según Ley N° 26.331:





CLIMA

- **CARACTERISTICAS CLIMATICAS**
- **TEMPERATURA**
- **PRECIPITACIONES**
- **EVAPOTRANSPIRACION**

En rasgos generales, el clima de la provincia de Formosa presenta características climáticas tropicales a subtropicales.

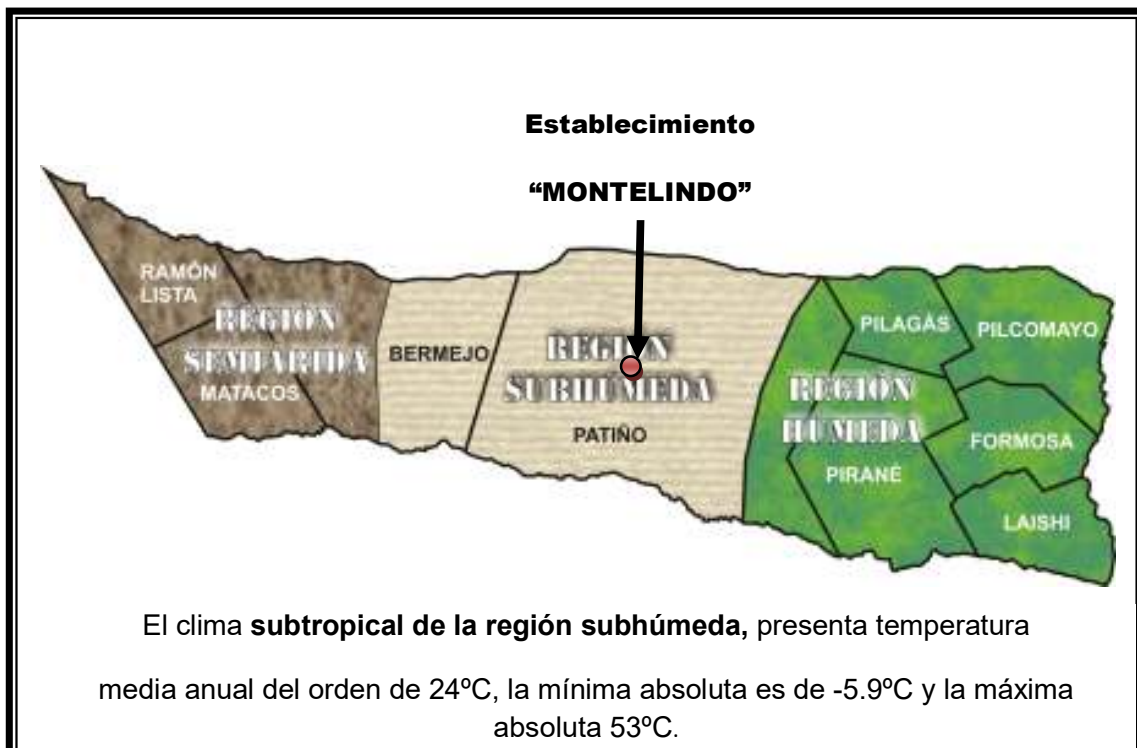
La diferenciación climática es más marcada de este a oeste que de norte a sur, con un incremento del grado de aridez y de influencia continental.

De acuerdo con que la totalidad de las temperaturas medias anuales supera los 21°C. le correspondería, a la región formoseña, la clasificación de "zona de clima tropical". Pero por la existencia de una verdadera estación invernal, se modifica dicha clasificación a "subtropical continental". (Cuenca del Rio Bermejo, 1975)

Según la clasificación de Miller, le corresponde un clima del tipo A3; o sea, clima continental, con lluvias de verano y temperaturas medias anuales superiores a los 21°C.

Según la clasificación de Thorntwaite se pueden distinguir tres zonas, la primera que abarca la parte oriental de la provincia, con un tipo de clima C1DA'a'; en la parte central, con un tipo de clima C2RD'aA' y una parte occidental con un tipo de clima DdA'a'.

- El primero (C1DA'a') es un clima húmedo subhúmedo, con nulo o pequeño déficit de agua, mesotermal.
- El segundo tipo (C2RD'aA') corresponde a un clima subhúmedo seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatermal.
- El tercero (DdA'a') es un clima semiárido, con nulo o pequeño exceso de agua, megatermal.



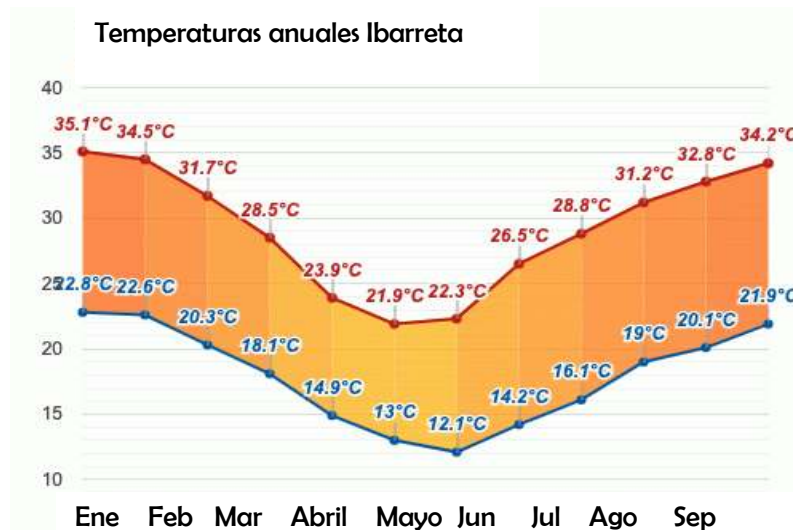
CLIMA:

El clima es subtropical cálido con estación seca.

Aclaración: para la información de Temperaturas, precipitaciones, evapotranspiración potencial, se tomaron los datos de la localidad más cercana (Ing. Juárez), de la cual se disponen los registros durante un prolongado periodo de tiempo.

TEMPERATURA:

La temperatura media anual es de 23,2°C, siendo las medias en el mes de junio de 17,3°C y de 27,9°C en el mes de enero. Durante el transcurso del año, la temperatura de la localidad de Ibarreta generalmente varía de 12 °C a 34 °C y rara vez baja a menos de 4 °C o sube a más de 39 °C.



PRECIPITACIONES:

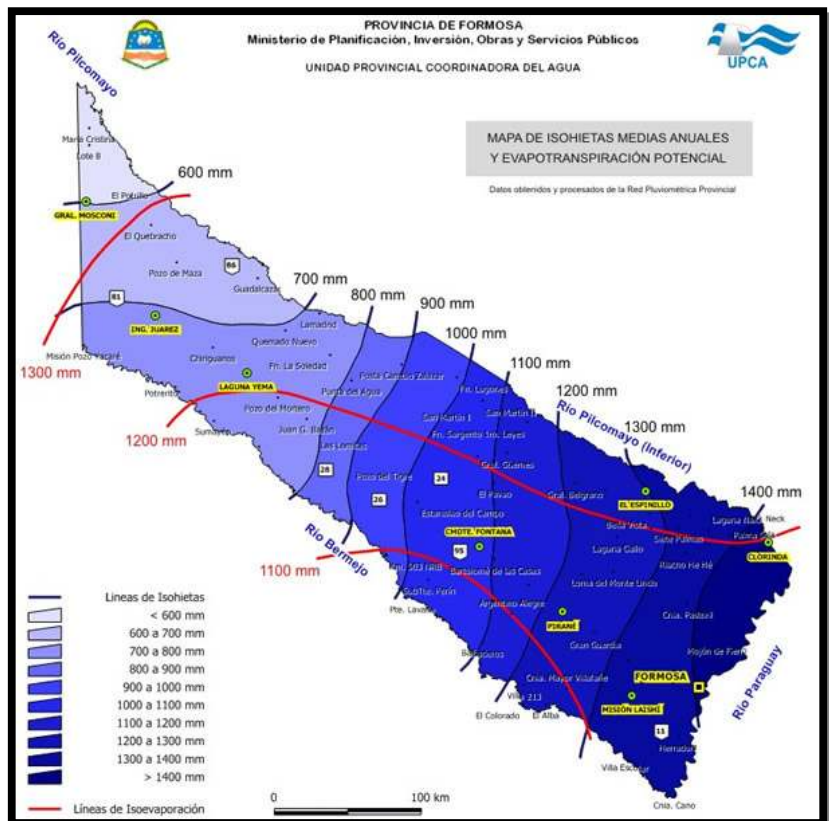
La precipitación media anual, tomada en un periodo de 30 años es de 1.388 mm, siendo los meses de julio y agosto los meses más secos. Los meses de diciembre, enero y febrero son los más lluviosos.

Cálculo de totales precipitados MENSUALES por estación

| Estación | Por año | | | | | | | | | | | | Hidroológico |
|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|--------------|
| Año | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Sepiembre | Octubre | Noviembre | Total |
| 1967/1968 | 31 | 0 | 117 | 93 | 100 | 22 | 148 | 58 | 5 | 45 | 62 | 60 | 741 |
| 1968/1969 | 3 | 60 | 58 | 66 | 160 | 67 | 99 | 207 | 54 | 0 | 0 | 14 | 788 |
| 1969/1970 | 115 | 54 | 111 | 122 | 74 | 51 | 30 | 38 | 60 | 0 | 0 | 0 | 655 |
| 1970/1971 | 0 | 39 | 13 | 188 | 333 | 60 | 425 | 77 | 17 | 17 | 0 | 15 | 1184 |
| 1971/1972 | 0 | 138 | 33 | 51 | 121 | 77 | 70 | 128 | 23 | 67 | 20 | 20 | 748 |
| 1972/1973 | 35 | 56 | 48 | 109 | 124 | 7 | 65 | 81 | 178 | 100 | 39 | 24 | 866 |
| 1973/1974 | 4 | 33 | 89 | 146 | 23 | 163 | 79 | 96 | 88 | 0 | 21 | 17 | 759 |
| 1974/1975 | 3 | 78 | 55 | 101 | 69 | 84 | 101 | 87 | 23 | 43 | 0 | 6 | 650 |
| 1975/1976 | 100 | 71 | 171 | 225 | 69 | 92 | 103 | 19 | 4 | 15 | 0 | 24 | 893 |
| 1976/1977 | 45 | 46 | 55 | 104 | 134 | 30 | 145 | 37 | 111 | 10 | 12 | 40 | 769 |
| 1977/1978 | 0 | 37 | 56 | 137 | 151 | 94 | 32 | 32 | 25 | 0 | 0 | 10 | 574 |
| 1978/1979 | 112 | 81 | 78 | 221 | 58 | 100 | 200 | 146 | 42 | 15 | 0 | 17 | 1070 |
| 1979/1980 | 86 | 17 | 122 | 199 | 90 | 84 | 183 | 69 | 97 | 125 | 0 | 22 | 1094 |
| 1980/1981 | 35 | 51 | 226 | 153 | 308 | 156 | 161 | 44 | 172 | 14 | 0 | 38 | 1358 |
| 1981/1982 | 22 | 2 | 178 | 133 | 23 | 119 | 122 | 135 | 11 | 22 | 7 | 10 | 784 |
| 1982/1983 | 77 | 51 | 187 | 100 | 117 | 49 | 99 | 92 | 440 | 6 | 32 | 4 | 1254 |
| 1983/1984 | 20 | 35 | 146 | 21 | 171 | 28 | 249 | 163 | 43 | 63 | 0 | 4 | 943 |
| 1984/1985 | 12 | 68 | 214 | 98 | 117 | 262 | 14 | 291 | 33 | 0 | 21 | 63 | 1193 |
| 1985/1986 | 85 | 169 | 52 | 87 | 36 | 103 | 112 | 162 | 113 | 60 | 29 | 19 | 1027 |
| 1986/1987 | 83 | 77 | 154 | 139 | 254 | 144 | 4 | 88 | 10 | 39 | 28 | 7 | 1027 |
| 1987/1988 | 9 | 76 | 225 | 73 | 154 | 64 | 145 | 110 | 30 | 30 | 6 | 0 | 922 |
| 1988/1989 | 3 | 103 | 74 | 53 | 135 | 11 | 191 | 102 | 35 | 49 | 27 | 37 | 820 |
| 1989/1990 | 110 | 74 | 65 | 132 | 30 | 70 | 55 | 203 | 28 | 46 | 38 | 138 | 989 |
| 1990/1991 | 38 | 122 | 62 | 64 | 148 | 137 | 153 | 27 | 172 | 31 | 3 | 22 | 979 |
| 1991/1992 | 58 | 81 | 39 | 343 | 147 | 213 | 131 | 112 | 39 | 24 | 84 | 5 | 1301 |
| 1992/1993 | 69 | 169 | 200 | 218 | 52 | 52 | 26 | 82 | 16 | 0 | 11 | 5 | 900 |
| 1993/1994 | 0 | 196 | 221 | 213 | 26 | 115 | 220 | 61 | 55 | 4 | 17 | 32 | 1160 |
| 1994/1995 | 39 | 164 | 107 | 128 | 69 | 132 | 392 | 34 | 80 | 0 | 0 | 0 | 1145 |
| 1995/1996 | 23 | 49 | 22 | 140 | 141 | 174 | 366 | 125 | 33 | 10 | 0 | 2 | 1085 |
| 1996/1997 | 48 | 245 | 128 | 198 | 23 | 173 | 100 | 44 | 6 | 15 | 44 | 6 | 1030 |
| 1997/1998 | 134 | 49 | 344 | 78 | 148 | 324 | 125 | 176 | 17 | 10 | 6 | 58 | 1469 |
| 1998/1999 | 47 | 63 | 136 | 40 | 236 | 29 | 180 | 92 | 59 | 64 | 7 | 0 | 953 |
| 1999/2000 | 67 | 60 | 87 | 101 | 110 | 131 | 44 | 138 | 83 | 103 | 1 | 41 | 966 |
| 2000/2001 | 11 | 167 | 240 | 72 | 94 | 128 | 80 | 145 | 24 | 10 | 19 | 42 | 1032 |
| 2001/2002 | 48 | 89 | 39 | 27 | 65 | 138 | 313 | 242 | 37 | 27 | 57 | 0 | 1082 |
| 2002/2003 | 38 | 87 | 139 | 65 | 275 | 92 | 128 | 23 | 0 | 29 | 18 | 33 | 927 |
| 2003/2004 | 35 | 121 | 149 | 240 | 14 | 56 | 290 | 33 | 45 | 58 | 24 | 7 | 1072 |
| 2004/2005 | 15 | 80 | 228 | 192 | 60 | 45 | 92 | 107 | 44 | 72 | 0 | 0 | 935 |
| 2005/2006 | 0 | 82 | 197 | 106 | 168 | 0 | 93 | 45 | 77 | 26 | 22 | 63 | 879 |
| 2006/2007 | 53 | 259 | 100 | 175 | 208 | 160 | 64 | 243 | 40 | 0 | 31 | 0 | 1333 |
| 2007/2008 | 19 | 125 | 66 | 249 | 108 | 60 | 116 | 132 | 0 | 13 | 10 | 0 | 898 |
| 2008/2009 | 23 | 36 | 82 | 43 | 51 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 |

EVAPOTRANSPIRACION

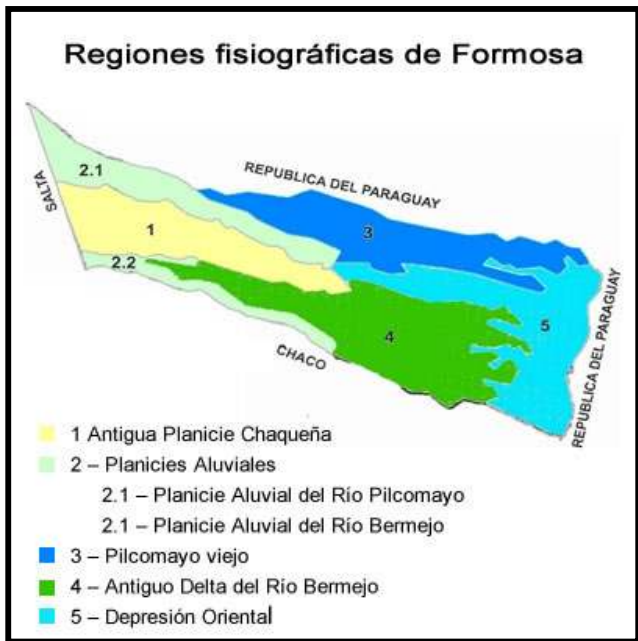
La evapotranspiración anual es de 1.248,72mm lo que demuestra que durante todo el año se registra un déficit de agua.





REGION FISIOGRAFICA

**DESCRIPCION REGION
FISIOGRAFICA**



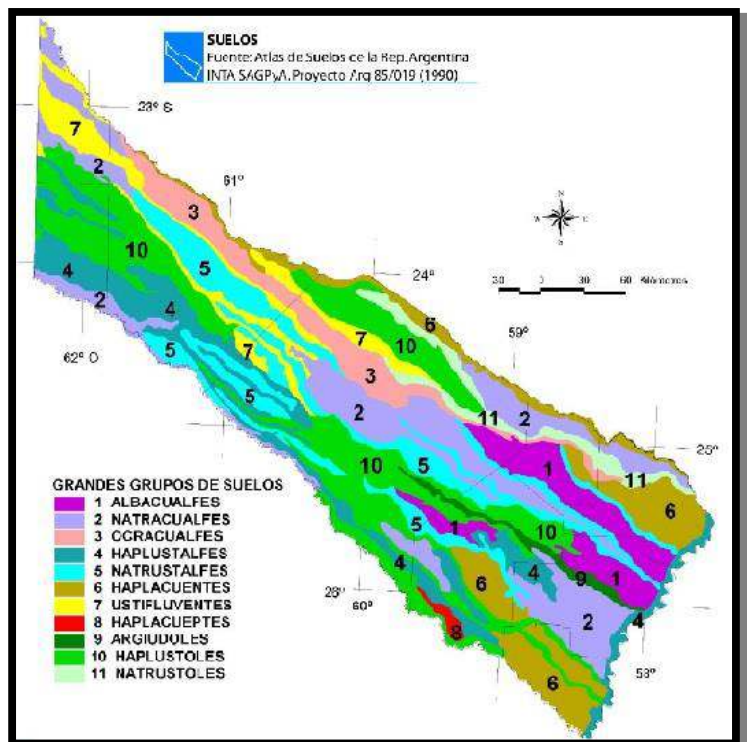
El predio donde se realizó el CUS se halla entre los Paralelos de -24.92561 y -25.01033 de Latitud sur, y los Meridianos de -60.15470 y -60.13883 de Longitud Oeste de Greenwich.

El establecimiento "MONTELINDO" se localiza en la región fisiográfica denominada **Antigua Planicie Chaqueña**.

La misma se caracteriza por tener impresos los modelados fluviales de los ríos Pilcomayo y Bermejo, prueba de ello son la enorme cantidad de cauces inactivos o paleo cauces desarrollados sobre vegetación natural de pastizal los cuales se acompañan al desarrollo de bosques abiertos y cerrados.

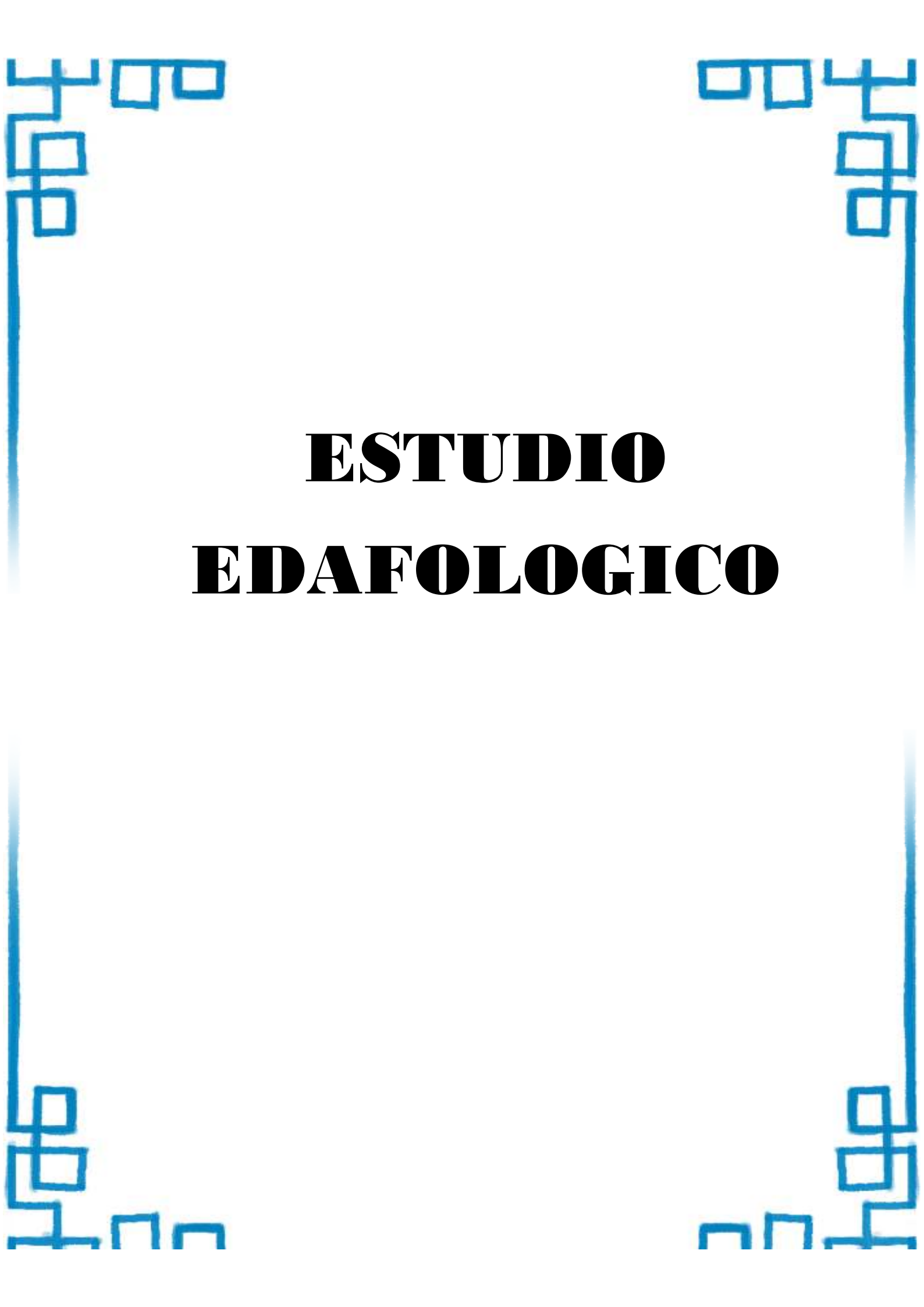
En general se trata de una llanura, que fue

inicialmente formada por el aporte de materiales eólicos los cuales posteriormente sufrieron un modelado aluvial. Estos materiales de origen volcánicos (limos arcillosos en los interfluvios y limos arenosos en los paleos albardones), se les atribuye una antigüedad cuaternaria perteneciente al Ensenadense o Platense. En general estas tierras están destinadas al pastoreo extensivo sobre campos.



Conforme a la clasificación del sistema Soil Taxonomy y tomando datos de "Argentina, 200 años, 200 suelos" en el área donde se encuentra el predio sujeto al aprovechamiento forestal, puede identificarse un Orden de suelos: Alfisoles (A), que son suelos con horizonte superficial claro y subsuelo arcilloso.

Dentro de este Orden encontramos el Suborden Ustalf, dentro de estos los Grandes Grupos Natrustalf y Haplustalf.



ESTUDIO EDAFOLÓGICO

METODOLOGÍA DE MAPEO:

El presente Relevamiento de Suelos tuvo por finalidad ubicar geográficamente y determinar la aptitud agrícola y ganadera de los suelos dentro del Establecimiento "MONTELINDO", sobre una superficie de 2.626 has.

Para ello, como material de base se utilizaron fotografías y mosaicos aéreos en escala 1:50.000 correspondiente al Servicio Hidrogeográfico Naval (año 1984).

También se utilizaron imágenes satelitales (año 2.022). La metodología utilizada a campo fue la siguiente:

- Apertura de calicatas (pozos de 1 m x1 m x 1,30 m) y pre pozos (0,50cm x 0,50 cm.)
- Descripción de los suelos utilizando las Normas de reconocimiento de suelos de P.H. Etchevere
- Extracción de muestras de suelos para su posterior análisis físico químico siguiendo las normas adoptadas por la Asociación Argentina de la Ciencia del suelo

En gabinete para determinar la capacidad de utilización de los suelos encontrados se aplicó la Clasificación de Klingebiel y Montgomery Dto. De Agricultura EE.UU. Servicio de Conservación de Suelos- Manual de Agricultura N°210.

Descripción de Series de Suelos

Serie: **Haplustol Oxico**

Símbolo de mapeo: **Ho**

| | | |
|-----------|--------|---|
| A1 | 0 cm | <p><u>Características externas:</u></p> <p>Relieve: normal.</p> <p>Posición: loma alta tendida.</p> <p>Escurrimiento: medio a rápido.</p> <p>Peligro de anegamiento: no anegable.</p> <p>Susceptibilidad a la erosión: moderada.</p> <p>Uso de la tierra: bosque de producción.</p> <p>Vegetación natural: bosque alto</p> |
| A2 | 22 cm | |
| AC | 40 cm | |
| C1 | 52 cm | |
| Ck | 72 cm | |
| Ck | 120 cm | |

Características internas:

Material originario: aluvial local moderno.

Grado de desarrollo: incipiente.

Profundidad efectiva de las raíces: profundo.

Textura: franco limoso en superficie a franco arenoso en profundidad.

Permeabilidad: moderadamente rápida.

Drenaje: moderadamente bueno.

Estructura: semi migajosa, fina, débil en superficie a masivo en profundidad.

Características Químicas:

Materia orgánica (gr %): 36,7 en superficie y 21,2 en profundidad.

Carbono orgánico oxidable: 16, 4 en superficie a 9,4 en profundidad.

Fósforo (ppm): nivel alto (53,5) en superficie y en profundidad (53).

Carbono orgánico total: 21,3 en superficie a 12,3 en profundidad.

Equivalente de humedad (%): medio (23) en superficie.

PH; 1N KCl (1:2,5): medianamente ácido (5,6) en superficie a ácida (5,3) en profundidad.

Conductividad Eléctrica (mmhos/ cm.): 0,30 en superficie y 0,18 en profundidad.

Fotometría de llama: 0,89 en superficie y 0,63 en profundidad.

Clasificación por capacidad de uso en seco:

Clase: III e (Suelo con Aptitud mixta)

Posición perfil modal: S: -24.95390 W: -60.15710

Limitaciones principales:

Estos suelos presentan limitaciones moderadas que reducen la elección de las plantas o requieren prácticas especiales de conservación.

Sus principales limitaciones son: erosión potencial moderada, baja retención de humedad y riesgo de erosión hídrica.

En estos suelos al habilitarlos se recomienda un manejo adecuado para el control de la erosión hídrica, cobertura de suelo, desmonte sin acordonar. Rotaciones de cultivos compactos y/o pasturas.

Clasificación Taxonómica:

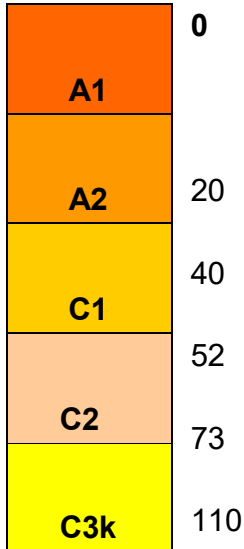
Haplustol Oxico, familia limosa, mixta hipertermica.

**PAISAJE Y PERFIL REPRESENTATIVO
DE LA SERIE DE SUELOS HAPLUSTOL OXICO**



Serie: Haplustalf tipico

Símbolo: Ht



Características externas:

- Relieve:** normal.
- Posición:** loma alta tendida.
- Escurrimiento:** medio a rápido.
- Peligro de anegamiento:** no anegable.
- Susceptibilidad a la erosión:** moderada.
- Uso de la tierra:** bosque de producción.
- Vegetación natural:** bosque bajo

Características internas:

- Material originario:** aluvial local moderno.
- Grado de desarrollo:** incipiente.
- Profundidad efectiva de las raíces:** profundo.
- Textura:** franco limoso en superficie a franco arenoso en profundidad.
- Permeabilidad:** moderadamente rápida.
- Drenaje:** moderadamente bueno.
- Estructura:** migajosa fina débil en superficie a masivo en profundidad.

Características Químicas:

- Materia orgánica:** 99,8 en superficie a 18,1 en profundidad.
- Carbono orgánico oxidable:** 44,5 en superficie a 8,1 en profundidad.
- Carbono orgánico total:** 57,9 en superficie a 10,5 en profundida.
- Fotometría de llama:** 0,91 en superficie a 0,82 en profundidad.
- PH:** 1N KCl (1:2,5): ácido (5,7) en superficie a medianamente ácido (6,4) en profundidad.
- Conductividad:** (mmhos/ cm.) 0,50 en superficie a 1,13 en profundidad.
- Fósforo:** 53 en superficie a 54 en profundidad.

Clase: IV e (Suelo Aptitud mixta)

Posición perfil modal: S: -24.95854 W: -60.15384

Limitaciones: Erosión potencial moderada, baja retención de humedad y riesgo de erosión hídrica.

Clasificación Taxonómica: Haplustalf típico, familia limosa, mixta hipertermica.

En estos suelos se recomienda un manejo adecuado para el control de la erosión hídrica, labranza vertical, cobertura de suelo, desmonte sin acordonar. Rotaciones de cultivos compactos y/o pasturas.

PAISAJE Y PERFIL REPRESENTATIVO DE LA SERIE DE SUELOS HAPLUSTALF TÍPICO



Serie: Natrustalf típico

Símbolo: Nt

Características Externas:

| | |
|-----|-----|
| E | 0 |
| B1 | 10 |
| B2k | 33 |
| Ck | 60 |
| | 110 |

Relieve: subnormal.

Posición: lomas bajas cerradas.

Vegetación Natural: bosques bajos abiertos.

Uso Actual: bosques de producción.

Susceptibilidad a la Erosión: moderada.

Peligro de Anegamiento: anegable.

Características Internas:

Material Originario: aluvial local fósil.

Grado de Desarrollo: fuerte.

Profundidad efectiva de Raíces: muy somera.

Textura: franco limoso en superficie a arcilloso en profundidad.

Estructura: laminar fina en superficie a bloquiforme en profundidad.

Permeabilidad: moderadamente lenta.

Drenaje: imperfecto.

Características Químicas:

Materia orgánica: 56,9 en superficie a 24,1 en profundidad.

Carbono orgánico oxidable: 25,4 en superficie a 10,8 en profundidad.

Carbono orgánico total: 33 en superficie a 14 en profundidad.

Fotometría de llama: 1,59 en superficie a 0,78 en profundidad.

PH: 1N KCl (1:2,5): ácido (5,3) en superficie a medianamente ácido (6,7) en profundidad.

Conductividad: (mmhos/ cm.) 4,56 en superficie a 5,64 en profundidad.

Fósforo: 54 en superficie a 51 en profundidad.

Clasificación por Capacidad de Uso en Secano:

Clase V h (suelo apto para Ganadería)

Ubicación perfil típico: S: -24.98846 W: -60.15587

Limitaciones: erosión severa, horizonte lixiviado en superficie, profundidad efectiva, anegamientos temporarios y salinidad en profundidad.

Clasificación Taxonómica: NatrustalFs Típico, familia arcillosa fina, montmorillonítica, hipertérmica.

**PAISAJE Y PERFIL REPRESENTATIVO DE LA
SERIE NATRUSTALF TÍPICO**



Serie: Ustifluent tipico

Símbolo: Ut

| | |
|----|-----|
| E | 0 |
| E2 | 12 |
| B1 | 26 |
| B2 | 40 |
| B3 | 65 |
| Ck | 76 |
| | 120 |

Características Externas:

Relieve: subnormal. Posición: medias lomas bajas.
Vegetación Natural: bosque bajo abierto.
Uso Actual: bosque de producción.
Escurrimiento: lento.
Susceptibilidad a la Erosión: moderada.
Peligro de Anegamiento: frecuente.

Características Internas:

Material Originario: aluvial local fósil.
Grado de desarrollo: fuerte.
Profundidad efectiva de Raíces: muy somera.
Textura: franco limoso en superficie a arcillosa en profundidad.
Estructura: laminar, granular en superficie a bloquiforme y masiva en profundidad.
Permeabilidad: moderada.
Drenaje: imperfecto.
Materia Orgánica: moderado (1.87) en superficie.

Características Químicas:

Nitrógeno: regular (0).
Relación C/N: normal (11)
Co3: a partir de los 75 Cm.
Ph: débilmente ácido (6.4) en superficie a ligeramente alcalino (7.7) en profundidad.
CE: no salino (1.5) en superficie.
Cationes: Rico en Calcio (11.3) Magnesio (4.5) y
Potasio (1.2).
Fósforo: bajo (20).

Clasificación por Capacidad de Uso en Secano:

Clase: VI sh (Suelo Ganadero)

Ubicación: S: -24.98564 W: -60.15804

Clasificación Taxonómica: Ustofluvent típico, familia arcillosa fina, ilitica, hipertérmica.

Limitaciones: Presencia de un suelo en superficie muy somero, anegabilidad frecuente y salinidad en profundidad.

Es un suelo ganadero, aconsejándose en caso de habilitarse implantación de pasturas adaptadas a tales condiciones.

PAISAJE Y PERFIL REPRESENTATIVO DE LA SERIE USTIFLUVENT TÍPICO



Conclusiones finales:

El relevamiento de suelos realizado en el Establecimiento **MONTELINDO** sobre una superficie de 2.626 ha arroja los siguientes datos

| Serie | Símbolo | Superficie | Porcentaje | Capacidad De uso |
|--------------------|---------|------------|------------|------------------|
| Haplustol oxico | Ho | 394 ha | 15 % | III e |
| Haplustaf típico | Ht | 1.645 ha | 63 % | IV e |
| Ustifluent típico | Ut | 273 ha | 10 % | VI sh |
| Natrustalfs típico | Nt | 314 ha | 12 % | V h |

Nota:

Los suelos con aptitud agrícola, deberán ser protegidos fundamentalmente de la erosión, recomendándose tratamientos apropiados de manejo y conservación que eviten la pérdida de los mismos.

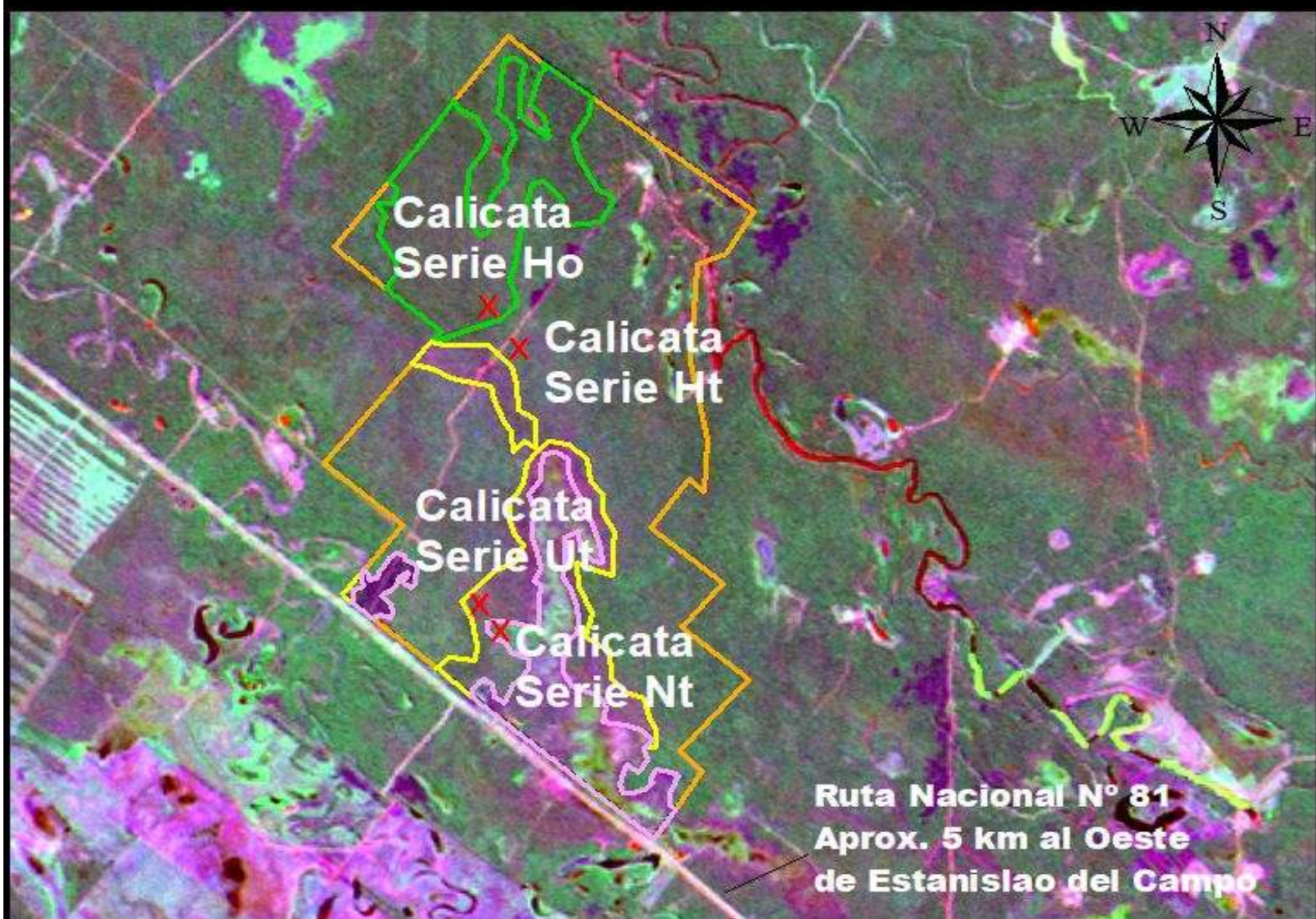
Los suelos con aptitud mixta y ganadera, generalmente son suelos de terrenos bajos, sujetos a encharcamientos frecuentes y muy pocos profundos para la implantación de cultivos. Son áreas donde el drenaje no es factible naturalmente, debido a estas limitaciones, el cultivo de plantas comunes no es posible, pero los pastos pueden ser mejorados y beneficiados mediante medidas de manejo adecuados.



PLANOS

ANEXOS

ESQUEMA EDAFOLOGICO
 ESTABLECIMIENTO "MONTELINDO"
 SOLICITANTE: MARTINEZ QUIROGA, Elsa Lidia.-
 TECNICO RESPONSABLE: GUAYMASI, Héctor Hugo.-



| | | |
|---|-----------------------------|-----------|
| x | Calicatas.shp | |
| □ | Serie natrustalf tipico.shp | 314 has |
| □ | Serie ustifluent tipico.shp | 273 has |
| □ | Serie haplustol oxico.shp | 394 has |
| □ | Serie haplustalf tipico.shp | 1645 has |
| □ | Predio.shp | 2.626 has |

5-mayo10.img

:Layer_1

:Layer_2

:Layer_3