

PARQUE DE LA CIUDADELA DE LA CIUDAD DE PAMPLONA

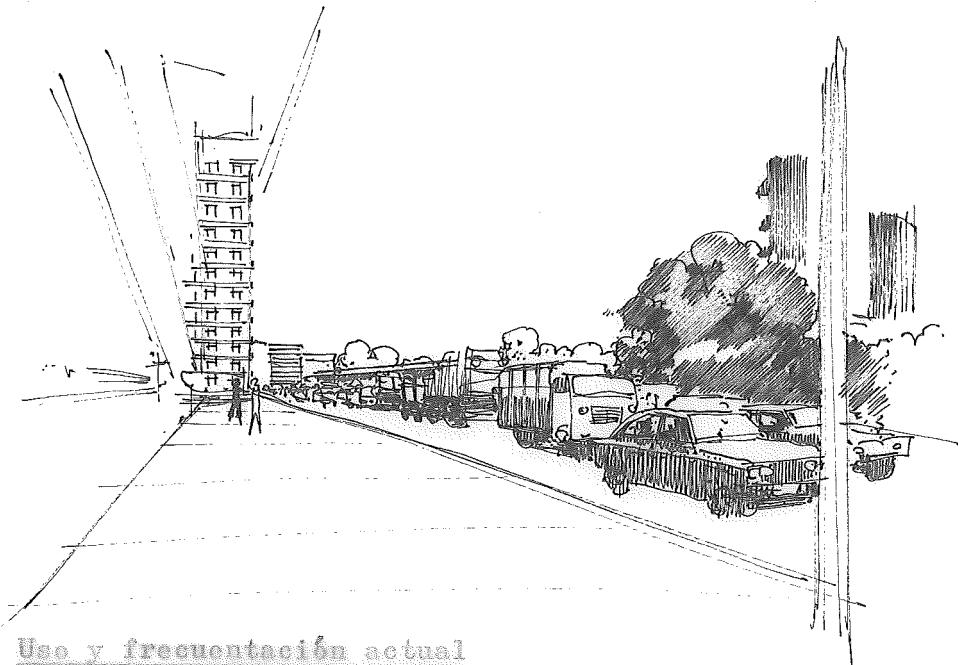
ANTEPROYECTO

MEMORIA

ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL

Situación, extensión y superficie

Hemos tenido en cuenta: los límites y la calidad del espacio en que se inscribe el futuro parque y su relación con el próximo entorno. La intensidad de influencia en el espacio, de los edificios circundantes. Este parque constituirá la culminación del cinturón verde, que siguiendo el trazado de la muralla, bordea gran parte del casco antiguo. Hemos analizado así mismo los elementos internos de la Ciudadela en cuyo espacio interior se conservan los siguientes edificios: Cuerpo de Guardia (Siglo XVII), Polvorín tipo Vauban (1694), Almacén de Mixtos. Pabellón tipo Vauban (Siglo XVII), Capilla subterránea (1648), Pabellones para alojamiento de tropas (Siglo XVII), Sala de Armas (Siglo XVIII). Y los elementos externos, situados en la Avenida del Ejército se encuentran: edificio singular en construcción, restos de la muralla y su foso, viviendas militares cuyas alturas oscilan entre las 9 y 15 plantas, solares de las viejas edificaciones militares. Situados en la Avenida Yanguas y Miranda: bloques de vivienda de 10 plantas, seguidos por el espacio destinado a la futura Plaza de los Fueros. En la Calle de la Vuelta al Castillo se sitúa la Casa de Misericordia con su zona de jardines, seguidos de una sucesión de edificios de viviendas que oscilan entre las 9 y las 14 plantas. En la Avenida de Pío XII, una superficie triangular verde de 10.000 m² aproximadamente a anexar al parque con un mismo criterio de diseño. Esta superficie está limitada por dicha avenida, por la carretera de San Sebastián y por la Avenida del Ejército. Hemos constatado el impacto, que desde el punto de vista ambiental, ocasiona el ruido del tráfico periférico. Existe entonces una barrera real y una barrera psicológica.



Uso y frecuentación actual

Es constatable que el espacio del futuro parque se utiliza para paseo, esparcimiento de los habitantes de las zonas adyacentes o como simple zona de tránsito. De hecho según las horas y la estación del año hemos constatado ciertos signos de utilización. Naturalmente esta utilización se hace en forma defectuosa por las siguientes razones:

- 1) Dificultades reales y psicológicas para un acceso franco.
- 2) Zonas sin tratar que ofrecen inquietud e inseguridad.
- 3) Falta de un equipamiento elemental: bancos, areneras y juegos.
- 4) Falta de un tratamiento ambiental, aislando sectores y produciendo una diversificación de las posibilidades de uso según la edad y las funciones.



El suelo.

Según el informe facilitado por el laboratorio Agrario Regional del Ministerio de Agricultura, la tierra de que disponemos en la zona de los glaciares, no es de mala calidad, en las zonas superficiales, tanto en materia de composición química como de textura, aunque lógicamente admite grandes mejoras. Estas mejoras las consideramos imprescindibles a la hora de pensar en la construcción de un parque, teniendo en cuenta el gran esfuerzo al que se somete una tierra con una plantación de este tipo. Las cantidades de materia orgánica que son la base de la fertilidad de los suelos, oscilan en este terreno entre porcentajes de 5,74% y 1,72% siendo en la mayoría de las zonas en las que se piensa plantar, superior a 2,5% y notándose que el porcentaje va descendiendo a medida que nos acercamos a la zona de la futura estación de autobuses, siendo precisamente aquí donde se dan las cantidades más bajas (1,72%). Afortunadamente esta escasez de materia orgánica coincide con la zona que en su día irá en gran parte pavimentada.

El análisis de los elementos minerales de los que está compuesto este suelo, no muestra ninguna carencia ni exceso importante, que pudiera limitarnos de manera seria en el tipo de plantación a efectuar.

Los índices de PH o acidez que nos encontramos a lo largo del terreno, oscilan entre 7,5 y 8, siendo por tanto el terreno ligeramente básico o alcalino. Aunque esta basicidad es muy aceptable para una gran parte de cultivos, se viene demostrando en jardinería, es más aconsejable terrenos ligeramente ácidos, de un PH aproximado de 6 a 6,5, ya que esto favorece la más rápida asimilación de los elementos nutritivos.

Las diferentes texturas que nos encontramos son: arcillosa, limosa, arenolimosa, siendo la arcillosa la que más se repite a lo largo del terreno y no siendo esto demasiado conveniente en jardines, habrá que pensar en la posibilidad de una enmienda.

El clima.

La región fitoclimática a la que pertenece la zona que estudiamos, según los análisis de las características climáticas y fitológicas de las regiones, realizados por H. Walter y H. Lieth, es la Nº VI, cuyas referencias latitudinales son: zona templado fría. Las características más acusadas del clima son: humedad,

prácticamente permanente e influencias oceánicas muy amortiguadas.

Según Urabayen en su Geografía Humana de Pamplona y Biografía de Pamplona, el clima que tenemos es el de la región media de Navarra, intermedio entre el clima pirenaico y el de la Ribera. Temperatura: la isoterma anual de 14° pasa ligeramente al norte de Pamplona, la de enero de 7° y la de julio de 22° , pasan por el mismo Pamplona, la temperatura máxima media anual es de unos $16,5^{\circ}$ y la mínima media anual es de 7° . La amplitud máxima anual es de 24° . La temperatura media anual es de unos 12° .

Por su temperatura, Pamplona está comprendida en la zona templada de Navarra con veranos de un mes a más de 20° . La temperatura máxima extrema, registrada en Pamplona en 1923, fue de 40° y la mínima en 1920, de -9° .

Vientos: la dirección dominante de los vientos en Pamplona es de norte y noroeste en enero y de norte en julio.

Nubosidad y precipitaciones: la nubosidad en Pamplona es de 7, suponiendo que se atribuya 0 a un cielo completamente despejado y 10 a un cielo totalmente cubierto. Hay de 100 a 105 días de lluvia al año. La cantidad media de lluvia caída al año es de 700 a 750 mm. La media de los días de nieve al año es de 11. Las lluvias están distribuidas con bastante regularidad durante el año, con caídas mensuales del orden de 50 a 60 mm exceptuando los meses de noviembre y enero (90 y 100 mm respectivamente) y julio y agosto en que no superan la baja cifra de 25mm.

Niveles actuales del terreno. Drenajes.

Un examen visual de los niveles actuales del terreno nos ha permitido constatar que por razones que desconocemos ha habido una alteración del perfil original de los glaciais. Alterando las pendientes naturales y dando lugar a una morfología caótica. Mientras que en la zona de los fosos, dado el desuso en que han caído hemos constatado una alteración de su morfología dando lugar a una serie de desniveles y hoquedades que impiden la salida natural de las aguas, hacia el punto de cota mínima de los mismos donde podrían evacuarse por el alcantarillado existente. La solución de este problema está anotada en el plano N°3. La infraestructura actual se complementa en las calles de la Vuelta al Castillo y Pío XII con una red de alcantarillado.

Disponibilidad de agua.

Las exigencias en materia de riego, que presenta un parque como este, quedan perfectamente solucionadas, dado que la conducción maestra de la ciudad (tubería de 600 mm. Ø) la recorre por la mayor parte de su perímetro. Ver plano Nº8.

La vegetación existente. Estado actual de la misma

La vegetación existente ofrece una amplia gama de interés según se trate de ejemplares excepcionales de: "Ulmus campestris", "Populus alba", "Aesculus hippocastanum", "Ulmus pumila", "Platanus acerifolia", sin lugar a dudas valiosos, dignos de conservarse y de ser puestos en valor; o de plantaciones recientes hechas con un criterio que nos resulta indescifrable y que de antemano vemos difícilmente integrables al diseño que proponemos.

Queda a anotar la presencia de unidades de "Populus canadensis" en la zona occidental de los fosos. Su pésimo estado fito-sanitario y la incoherencia de criterio con el partido que hemos adoptado para el tratamiento de los fosos, nos hacen recomendar su paulatina eliminación.

Con respecto a las zonas de la Ciudadela invadidas por la hiedra (*Hedera elix*), los saúcos (*Sambucus nigra*) y otras plantas arbustivas, creemos que a partir de una operación de poda y limpieza, podrían mantenerse debidamente controladas, ya que las mismas contribuyen a crear y acentuar las calidades ambientales en un parque de estas características.

SELECCION DE OBJETIVOS. DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO

La creación de un parque de las características del que nos ocupa, encierra en sí como definición de una actitud, una serie de valores que conviene dilucidar rigurosamente, en momentos en que entramos a la etapa de la redacción del anteproyecto. Convergen aquí una extensa pluralidad de parámetros que es necesario tener en cuenta si queremos llegar a buen término en la materialización de nuestro proyecto. Desde los estrictamente político-administrativos hasta aquellos muy importantes, relacionados con el clima, el suelo, la capacidad de acogida.

En este sentido nuestra propuesta permite dilucidar una jerarquización de etapas. El buen desarrollo y la materialización de cada una de ellas, será la mejor garantía del éxito del conjunto.

En lo que se refiere a la función que un parque de las características del proyectado, puede proponer a una ciudad, en este caso la ciudad de Pamplona, podemos anotar y constatar lo siguiente:

- 1.- que la función de un parque como pulmón verde y centro de esparcimiento dentro de un tejido urbano dado, está suficientemente aceptada y probada, concretamente a partir de la eclosión del desarrollo urbano provocado por la revolución industrial. Los ejemplos célebres sobran partiendo de los famosos parques londinenses o de los creados en pocos años en París durante el Segundo Imperio.
- 2.- Cabe sin embargo destacar algunos matices diferentes en la actitud de este tipo de diseño en lo que tiene que ver con la problemática actual y futura del quehacer urbanístico, y más especialmente al enfrentarnos al problema concreto del Parque de la Ciudadela de la ciudad de Pamplona.

Por una parte, se trata de un parque que supera su función intrínseca al convertirse en entorno de un monumento histórico-militar con sus valores propios, desde el punto de vista monumental y emblemático.

Los criterios más actualizados en lo que tiene que ver con la restauración y conservación de monumentos insisten en concretar su preocupación en el hecho de que el monumento no es un

7

fenómeno que pueda mantenerse aislado e inconexo de la realidad de su entorno y que encontrar una función adecuada es la tarea fundamental que debe preocupar al conservador, partiendo del principio que cualquier forma privada de un auténtico contenido, corre todos los riesgos de degradarse y perecer.

En este sentido el Parque de la Ciudadela deberá contribuir a establecer una gama de funciones bien determinadas que deberán constituir una transición en el espacio y en el tiempo, capaz de asegurar un clima adecuado al monumento, clima suficientemente fuerte como para contribuir a preservar la Ciudadela de las distorsiones auditivas y visuales de un entorno que ha evolucionado de espaldas a la realidad del monumento.

Infútil extenderse más en este tipo de apreciaciones cuando tenemos ya una clara muestra de esta situación al extremo límite de lo irreparable provocado por el corte brusco de la Avenida del Ejército.



De todas maneras y teniendo en cuenta que la Ciudadela ha perdido definitivamente su función militar, es fundamental e imprescindible encontrar a través del parque y de la Avenida del Ejército, las mejores soluciones que contribuyan a una permeabilidad del espacio haciéndolo utilizable y permitiendo que esta utilización se haga en una línea inequívoca desde el punto de vista de un sano esparcimiento, tomado este en sus aspectos de dinámica cultural.

Lograr este objetivo ha sido una de nuestras primeras preocupaciones al enfrentarnos al problema del diseño del parque.

El conseguirlo, consistirá por lo tanto, no solamente el acierto en el diseño de un área verde sino también y sobre todo el acierto en el tratamiento de un espacio cuya función entre otras, será la de poner en valor las calidades monumentales de la Ciudadela en sí.

El hecho de asegurar las calidades ambientales del entorno de la Ciudadela, no constituye más que un aspecto, tal vez el más espectacular, de las múltiples funciones del parque.

El Parque en sí, con sus veintiocho hectáreas, posee un perímetro de dos kilómetros de contacto con vías de circulación.

La superficie de veintiocho hectáreas es indiscutiblemente importante y teniendo en cuenta su situación con respecto a la estructura urbana de la ciudad de Pamplona, no dudamos en constatar el fenómeno como excepcional ya que la especulación del suelo en algunos casos, y la falta de visión de la importancia de las áreas verdes en otros, han privado y siguen privando a los conjuntos urbanos españoles de un parque de esta categoría.

Creemos sin embargo y queremos destacarlo especialmente en esta memoria, que la conformación del área destinada a parque en este caso, su situación con respecto a la Ciudadela y su desarrollo semicircular flanqueado de edificación que supera las 10 o 12 plantas en la mayoría de los casos, condiciona nuestra actuación, en el sentido de obligarnos a escoger un criterio de diseño capaz de poner en valor, al máximo esta superficie de veintiocho hectáreas, substrayéndola de las perturbaciones ambientales que pudieran derivarse sin ninguna duda de los factores siguientes:

1.- La presencia de una masa de edificación que excede la altura deseable vista desde el interior del área destinada a parque. Dicha masa presiona con su presencia en forma evidente y empuja las calidades ambientales inherentes a un parque de estas características, limitando brutalmente buena parte de las perspectivas. Nos encontramos, por lo tanto, ante el problema de buscar una solución que matice estas vistas, para poder obtener en el interior del parque una calidad de espacio y una diversificación de perspectivas, que contribuyan realmente a que el usuario sienta una auténtica sensación de evasión, de reposo o de clima adecuado al juego o a la aventura. Negar estos atributos a través de nuestro diseño, significaría negar la esencia



de la función de un parque.

Es en este sentido que es necesario poner el acento para llegar a una mejor comprensión de la forma en que hemos trabajado y del esquema que nos hemos propuesto cumplir, de manera de llegar a una solución digna de nuestro tiempo, y a una auténtica respuesta a las necesidades planteadas.

La plantación de las grandes masas de árboles se estructuran en forma perimetral, siguiendo un esquema concéntrico. Las plantaciones van perdiendo altura a medida que se acercan al recinto de la Ciudadela.



Las especies que hemos escogido están en función de este esquema y naturalmente y antes que nada respondiendo a las condiciones ambientales y a la adaptación a un tipo determinado de clima y suelo, se trata de especies de gran rusticidad y probada adaptación al medio. La idea fue de utilizar al máximo las posibilidades expresivas de unas pocas especies capaces de dar un mayor rendimiento a la materialización de nuestro proyecto.

Las especies arbóreas y arbustivas utilizadas son las siguientes:

Platanus acerifolia	Prunus serrulata
Acer platanoides	Bambusa
Aesculus hippocastanum	Prunus laurocerasus
Liquidambar styraciflua	Pyracantha coccinea
Populus nigra	Cotoneaster mycrofila
Tilia platyphyllos	Juniperus horizontalis
Sequoia gigantea	Syringa vulgaris
Salix babilonica	Philadelphus coronarius

tiene mucha importancia que al llevar a cabo la plantación, la misma se realice en forma total en cuanto a las unidades que figurarán en el proyecto para cada especie arbórea. De lo contrario surgirán discontinuidades formales, difíciles de corregir a posteriori.

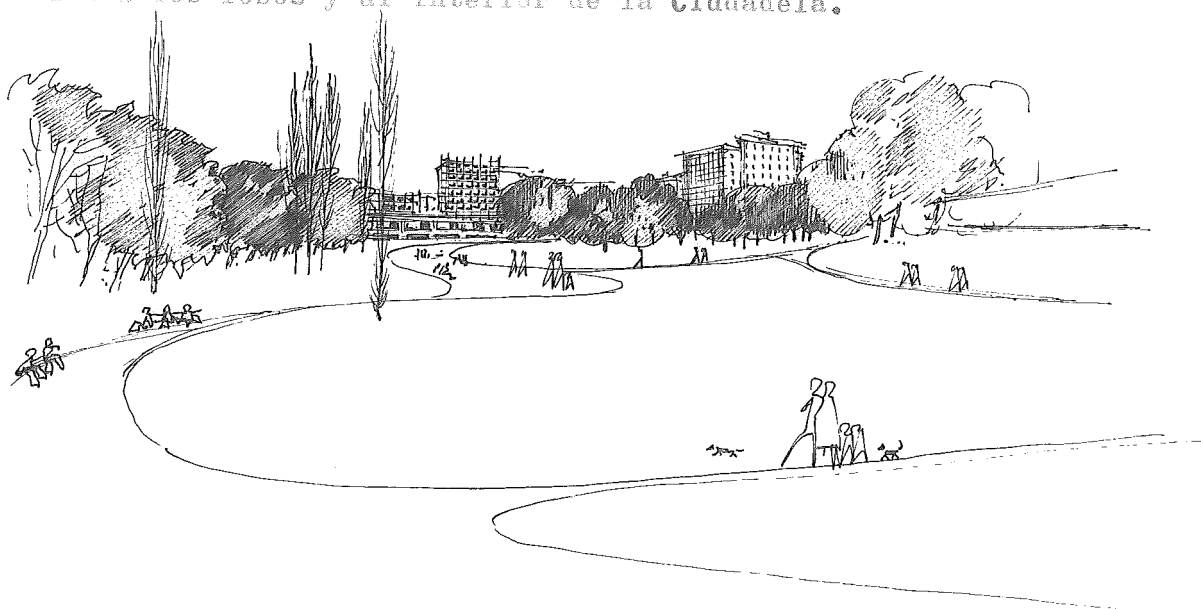
El plano N°4 expresa con toda precisión el criterio que hemos seguido para la localización de los accesos. No obstante queremos anotar los puntos siguientes: existen dos exigencias fundamentales y aparentemente contradictorias que han dominado nuestro criterio a nivel de diseño, en lo que tiene que ver con los accesos.

1.-Dotar al parque de una gran facilidad de acceso asegurando una permeabilidad a lo largo de su perímetro por una serie de puntos de penetración A.....S en el plano N°4. Estos puntos quedarán abiertos permanentemente, permitiendo libremente la entrada, salvo en ocasiones muy especiales, para los cuales se pueden tomar las medidas necesarias por parte de las autoridades competentes. Pero el uso normal exigirá el máximo de facilidades de penetración teniendo en cuenta que el progresivo aumento de población periférica aumentará en forma irreversible su carácter de parque urbano.

2.-Dotar al parque del máximo aislamiento visual, auditivo y psicológico de manera tal, que el mismo se convierta, en un sitio en que se puedan cumplir, sin distorsiones ni tropiezos, las funciones para las que ha sido creado. En este sentido queremos llamar la atención sobre el malentendido que existe en algunos tipos de planeamiento donde las áreas verdes o espacios verdes son exactamente eso: "áreas verdes", recursos de un mal urbanismo en que el verde atenúa, por lo menos a nivel de planos y maquetas un planeamiento mediocre.

Un plan de plantación rigurosamente llevado a cabo respetando la densidad y el tipo de las especies vegetales propuestas, puede permitirnos salvar esta contradicción que consiste en facilitar los accesos y dar sin embargo al parque un máximo de aislamiento e intimidad.

Las circulaciones peatonales se conjugan con el plan de plantación creando dos anillos concéntricos. Uno exterior, más cerca de la calle, con un trazado flexible, que puede permitir en sus ensanches y alvéolos la localización de zonas de actividad muy definidas: Zonas para el reposo de los mayores y los ancianos, zonas para los niños de distintas edades con estanques y areneras y el equipamiento respectivo. Otro interior de trazado también muy flexible, respetando el perfil del terreno y que permite hacer el recorrido más rápidamente, pudiendo servir para paseo o para simple tránsito de peatones que atraviesen el parque. Una red de caminos radiales comunica estas dos circulaciones con las entradas y con los caminos de penetración a los fosos y al interior de la Ciudadela.





siguiendo el criterio de permeabilidad de que hablábamos anteriormente, creemos que es fundamental el dar un máximo de facilidades al usuario para que pueda establecer sin dificultad el máximo de recorridos en la forma más variada posible. En este sentido creemos que es importante y fundamental plantear la construcción de pasarelas y escaleras, que permitan la mayor diversidad de recorridos, no dejando ningún rincón del parque (fuera y dentro de la Ciudadela) sin que su acceso sea fácil.

Pasarelas y escaleras, deberán ofrecer el máximo de garantías de seguridad guardando un carácter otro que el de la construcción de la Ciudadela propiamente dicha, dado su carácter monumental y deberán ser motivo de un diseño especial.

La utilización de los fosos, extensos y diáfanos espacios de esparcimiento se verá entonces facilitada por unos accesos adecuados.

Camino, senderos, rincones de reposo, rincones de juegos infantiles, estanques, arconeras, etc., constituyen una serie de elementos de la composición a los no se puede renunciar. Darles las superficies adecuadas y una correcta situación, contribuirá a que estas funciones se realicen en las mejores condiciones.

Las zonas de praderas no soportarán la totalidad de la presión del uso y una gradación de zonas de utilidades, encauzadas por el diseño, facilitarían la mejor conservación de la misma. En el plano N°4 están expresados algunos recorridos en forma esquemática.

De todas maneras el esquema de funcionamiento del parque puede variar. Esta variación se operará naturalmente y en for-

ma irreversible. Nuestro propósito ha sido crear un parque cuyas posibilidades de flexibilidad en el uso sean múltiples. Alvéolos y rincones de juego y de reposo pueden suprimirse y multiplicarse, hasta un cierto límite, sin que la auténtica estructura y las calidades paisajísticas fundamentales del parque se vean lesionadas.

Un sistema de iluminación adecuado, contribuirá a que la utilización de las diferentes zonas, se pueda llevar a cabo en las mejores condiciones.

Nos limitamos aquí a dejar indicados algunos criterios:

a lo largo del anillo exterior y en la zona pavimentada sobre la estación de autobuses se emplearán altas luminarias distribuidas adecuadamente para asegurar una intensidad moderada; para la iluminación de los fosos se instalarán reflectores que han de tener una doble función, 1ª, uniformidad de intensidad en el alumbrado del monumento (muralla) y 2ª, procurar suficiente visibilidad a los peatones en la parte baja del foso.

EJECUCIONETAPASTrabajos preliminares de infraestructura

A.-Una primera operación consistirá en la limpieza de la totalidad del terreno (matas, arbustos y árboles que se considere oportuno eliminar).

B.-Luego se procederá a retirar la capa de tierra vegetal de toda la extensión del terreno. Esta capa puede oscilar entre los 20 y 40 cms. de espesor, según se trate de superficies más o menos horizontales, generalmente más ricas en materia orgánica, o de superficies en pendiente más o menos acentuada que puedan haber sufrido un empobrecimiento de su material constitutivo, debido a los procesos de erosión.

Este volumen de tierra vegetal se acondicionará debidamente en distintos puntos del terreno a la espera de su utilización posterior.

Se aconseja mezclar estiércol con arena a los montones que se hayan hecho con la capa vegetal, para que durante el tiempo de las operaciones de movimiento de tierras, enterrado de tuberías etc., esta se meteorice y enriquezca. Esta aportación de materia orgánica en forma de estiércol tiene la doble finalidad de aumentar la acidez del terreno y por tanto descender el PH que como anteriormente hemos señalado es en la actualidad ligeramente alto; y mejorar la estructura que es excesivamente arcillosa.

Además de las mejoras de textura y de acidez que nos procura el estercolado, esta es una de las mejores maneras de abonado, no sólo por la cantidad de nitrógeno asimilable que va quedando a disposición de la planta conforme va transcurriendo su mineralización, sino por el aporte de oligoelementos, que en cualquier otro tipo de abonado son incompletos.

C.-Una vez realizada la operación B, se proseguirán los trabajos pasando a los movimientos de tierras, adaptando el terreno a las nuevas curvas de nivel. Ver plano N°3.

D.-El desfonde, operación rentable a largo plazo, es imprescindible para asegurar el buen desarrollo de las especies vegetales. Esta labor ha de tener una profundidad mínima de 0,80 a 1,00 metro.

E.-Obtenido el nuevo perfil del terreno, se emprenderán los trabajos de instalación de la infraestructura, (drenajes, riego, electricidad).

F.-Terminados los trabajos descritos en el apartado D, se podrán comenzar los trabajos de modelado definitivo del terreno, haciendo uso para los mismos de la tierra vegetal almacenada. Esta operación exigirá una labor que facilite la integración de la tierra enriquecida con el terreno existente.

G.-Solamente, luego de conocer las cotas exactas y definitivas del terreno se emprenderán los trabajos de apertura de hoyos, que deberán ser de 1 m³ mínimo, para los árboles de gran porte, y de 0,60 m³ para los arbustos. La apertura de los hoyos deberá realizarse por lo menos un mes antes de la plantación.

INFRAESTRUCTURA

Drenajes

El drenaje se efectuará por dos sitios distintos: 1.- por la acequia original de drenaje de los fosos que deberá ser previamente restaurada y 2.- luego del modelado final de los glaciais, las aguas pluviales se dirigirán hacia los caminos, donde serán recogidas por imbornales distribuidos en ellos, y a través de una red nueva de alcantarillado evacuarán en el alcantarillado perimetral existente.

Riego

Dado que el Parque de la Ciudadela de Pamplona, se proyecta para que sea transitable en todas sus zonas exige un aumento de los trabajos de conservación, con relación a otros parques, en los cuales el peatón se ve obligado a circular únicamente por caminos.

La pradera puede ser pisable, siempre que las densidades de uso sean adecuadas y los cuidados suficientes.

El riego es una de las exigencias imprescindibles que requiere una pradera. Aunque Pamplona recibe una cantidad de agua de lluvia anual, que a primera vista parece suficiente para las exigencias de una pradera, esto no es verdadero si se tiene en cuenta que las épocas de mayor precipitación son primavera y otoño, y que precisamente en verano cuando el parque va a soportar la cota máxima de utilización, las lluvias son escasas. Por este motivo, hay que dotar al parque de una instalación de riego que supla este déficit estival, que aunque algunos años pueda no ser tan acuciante, en un solo año de sequía persistente podría acabar con gran parte de las plantaciones y sobre todo con la pradera que va a ser una parte constitutiva muy importante del parque.

Se ha pensado en una red de riego por aspersión automático, con aspersores robustos de metal (bronce), que a parte de por su mayor alcance (18-24 mts.) y por tanto menor densidad de aparatos, tiene grandes ventajas de utilización en los parques públicos, dada la posible destrucción de los aparatos por los visitantes, que como se ha comprobado en otros parques es un problema, a la hora de instalar la aspersión. Y por ofrecer gran resistencia al paso de máquinas pesadas como cortacéspedes o cualquier otro tipo de maquinaria de conservación

que tenga que rodar por la pradera.

Los aspersores son fijos y enterrados, emergiendo únicamente en el momento del riego lo cual aparte de evitar la curiosidad natural de los usuarios, evitaría la aparición de obstáculos en la pradera que nada aportan, desde el punto de vista práctico y estético.

Toda instalación de riego por aspersión, ha de ir complementada, por una red de bocas de riego manual, en previsión de cualquier avería en la aspersión y del posible descenso de la presión que ocasionalmente pudiera impedir el funcionamiento de los aspersores.

Se aconseja complementar el sistema de riego con un dispositivo repartidor de abono foliar, para realizar simultáneamente las operaciones de riego y abonado, lo cual significaría un ahorro de mano de obra. Y una conveniente uniformidad de distribución.

EQUIPAMIENTO

- 1.- Servicios
 - aseos públicos
 - almacén de jardineros
 - kiosko de bebidas
 - teléfonos públicos

2.-Equipamiento de juegos infantiles.

3.-Bancos y papeleras.

Cada uno de los elementos arriba indicados, han de ser motivo de un estudio y diseño especial, de acuerdo con las necesidades estéticas y funcionales, que la propia ejecución del proyecto, definirá más concretamente.

TODOS LOS DOCUMENTOS TEORICOS DE DISEÑO PROPUESTOS EN ESTE TRABAJO, DEBERAN SER DEBIDAMENTE AJUSTADOS EN EL MOMENTO QUE SE QUIERA PASAR A LA ETAPA DE EJECUCION. EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE ESTE ANTEPROYECTO Y SU MATERIALIZACION DEFINITIVA, PODRA TENER REPERCUSIONES DE CARACTER IMPREVISIBLE. EN LO RELACIONADO CON LOS COSTOS, EN SU DIA EL SISTEMA A UTILIZAR PARA EL CALCULO DE LOS MISMOS, SE BASARA SIEMPRE EN LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR (M2 DE PRADE-RA, M2 DE PAVIMENTO, UNIDAD VEGETAL.....) Y DE EL PRECIO VIGENTE DE LA MANO DE OBRA.

CONSIDERAMOS POSIBLE LA EJECUCION DE ESTE PROYECTO, EN DISTINTAS ETAPAS O ZONAS, SI CIRCUNSTANCIAS DE TIPO TECNICO O ADMINISTRATIVO ASI LO EXIGIERAN, SIEMPRE QUE ESTAS ETAPAS SE LLEVEN A CABO BAJO LA DIRECCION QUE ASEGURE LA CONCRECION DE LOS CRITERIOS BASICOS DEL PROYECTO.

MADRID, NOVIEMBRE 1973

AVANCE DE PRESUPUESTO II

Limpieza del terreno:

Glacis	50.000.00	
Fosos	200.000.00	
Baluartes	300.000.00	550.000.00

Desmante de tierra vegetal con profundidad media de 20 cm. que será amontonada en varios puntos convenientes para no obstaculizar la marcha de las siguientes etapas.

Glacis	1.300.000.00	
Fosos	600.000.00	
Baluartes	400.000.00	2.300.000.00

Mejora del suelo. Enriquecimiento de la capa vegetal previamente separada, con una capa de 4 cm. de espesor de estiércol de caballo.

En las zonas de plantación de árboles 50kg. de estiércol por cada 4 árboles y 50kg. de estiércol por cada 20 arbustos.

Incorporación de una capa de arena de unos 30 cm., que se entierra con el subsolador, en los lugares que fuera necesario.

Posteriormente a la plantación y pasado un tiempo, aportación de abono mineral en pradera y plantaciones.

Glacis	6.000.000.00	
Fosos	3.000.000.00	
Baluartes	2.200.000.00	11.200.000.00

Desmante y modelado del terreno según plano nº 3 de anteproyecto:

Glacis	1.200.000.00	
Fosos	800.000.00	2.000.000.00

Desfonde a profundidad no inferior a los 80cm.

Solamente se efectuará en la zona de glacis dada su mayor intensidad de plantación:

Glacis	200.000.00	200.000.000
--------	------------	-------------

Drenaje. Instalación de la red de tuberías con sus correspondientes imbornales, adaptándose al nuevo modelado del terreno.

Limpieza y restauración de la acequia existente en los fosos. Según plano nº 7:

Glacis	3.500.000.00	
Fosos	1.000.000.00	
Baluartes	500.000.00	5.000.000.00

Riego. Apertura de zanjás, acometidas a la red general de la ciudad, instalación de tuberías, aspersores, llaves de compuertas y accesorios. Instalación eléctrica para el programador automático.

Glacis	4.000.000.00	
Fosos	2.000.000.00	
Baluartes	1.000.000.00	7.000.000.00

Alumbrado. Zapatas de hormigón armado para anclaje de las luminarias, apertura de zanjás para el tendido de cables. Instalación de las luminarias y reflectores. Tendido de cables y acometida a la red general:

Glacis	1.500.000.00	
Fosos	1.000.000.00	2.500.000.00

Terraplenado con la tierra vegetal. extendido uniforme de la tierra vegetal anteriormente acopiada y enriquecida por toda la superficie a plantar:

Glacis	1.500.000.00	
Fosos	600.000.00	
Baluartes	300.000.00	2.400.000.00

Apertura de hoyos con ahoyadora, para el arbolado de dimensiones no inferiores a 1mt. de diámetro y un mt. de profundidad:

Glacis	300.000.00	
Fosos	10.000.00	310.000.00

Setos y elementos de cierre y pasarelas. Cerramiento perimetral de la zona de glacis con malla metálica. Pasarelas y escaleras en los fosos, de estructura metálica y piso de madera:

Glacis	1.400.000.00	
Fosos (pasarelas)	3.000.000.00	4.400.000.00

Plantación de arbolado y arbustos, incluyendo las especies elegidas, su transporte a pie de obra y preparación de alcorques. instalación de vientos si fuera necesario.

Glacis	3.200.000.00	
Fosos	2.800.000.00	6.000.000.00

Tapizado del suelo con pradera. Caminos y bordillos. Construcción de los caminos según plano nº4. Vaciado para recibir la capa de encachado de piedra, instalación de los bordillos de hormigón prefabricado, tendido del encachado de piedra apisonado, tendido de la capa de arena o garbancillo:

Glacis	7.000.000.00	
Fosos	3.000.000.00	
Baluartes	2.000.000.00	12.000.000.00

Elementos y mobiliario

-aseos públicos

almacén de jardineros

estanques y fuentes

equipamiento de juegos infantiles

elementos circulares de hormigón (zonas de estar)

bancos

papeleras

rejillas metálicas para alcorques

Glacis	9.000.000.00	
Fosos	5.000.000.00	14.000.000.00

Total		69.860.000.00 Pts.
-------	--	--------------------

AVANCE DE PRESUPUESTO

Limpieza de terreno;

Glacis	50.000.00	
Fosos	200.000.00	
Baluartes	300.000.00	550.000.00

Desmonte de tierra vegetal

Glacis	1.300.000.00	
Fosos	600.000.00	
Baluartes	400.000.00	2.300.000.00

Mejora de la tierra con estiercol y arena

Glacis	6.000.000.00	
Fosos	3.000.000.00	
Baluartes	2.200.000.00	11.200.000.00

Desmonte y modelado del terreno

Glacis	1.200.000.00	
Fosos	800.000.00	2.000.000.00

Desfonde

Glacis	200.000.00	200.000.00
--------	------------	------------

Drenaje

Glacis	3.500.000.00	
Fosos	1.000.000.00	
Baluartes	500.000.00	5.000.000.00

Riego

Glacis	4.000.000.00	
Fosos	2.000.000.00	
Baluartes	1.000.000.00	7.000.000.00

Alumbrado

Glacis	1.500.000.00	
Fosos	1.000.000.00	2.500.000.00

Terraplenado con la tierra vegetal

Glacis	1.500.000.00	
Fosos	600.000.00	
Baluartes	300.000.00	2.400.000.00

Apertura de hoyos para arbolado

Glacis	300.000.00	
Fosos	10.000.00	310.000.00

Seto de cierre y acera

Glacis	1.400.000.00	
Fosos (pasarelas)	3.000.000.00	4.400.000.00

Plantación de arbolado y arbustos

Glacis	3.200.000.00	
Fosos	2.800.000.00	6.000.000.00

Tapizado del suelo con pradera, caminos y bordillos

Glacis	7.000.000.00	
Fosos	3.000.000.00	
Baluartes	2.000.000.00	12.000.000.00

Elementos y mobiliario

Glacis	9.000.000.00	
Fosos	5.000.000.00	14.000.000.00

Total	69.860.000.00 Pts.
-------	--------------------