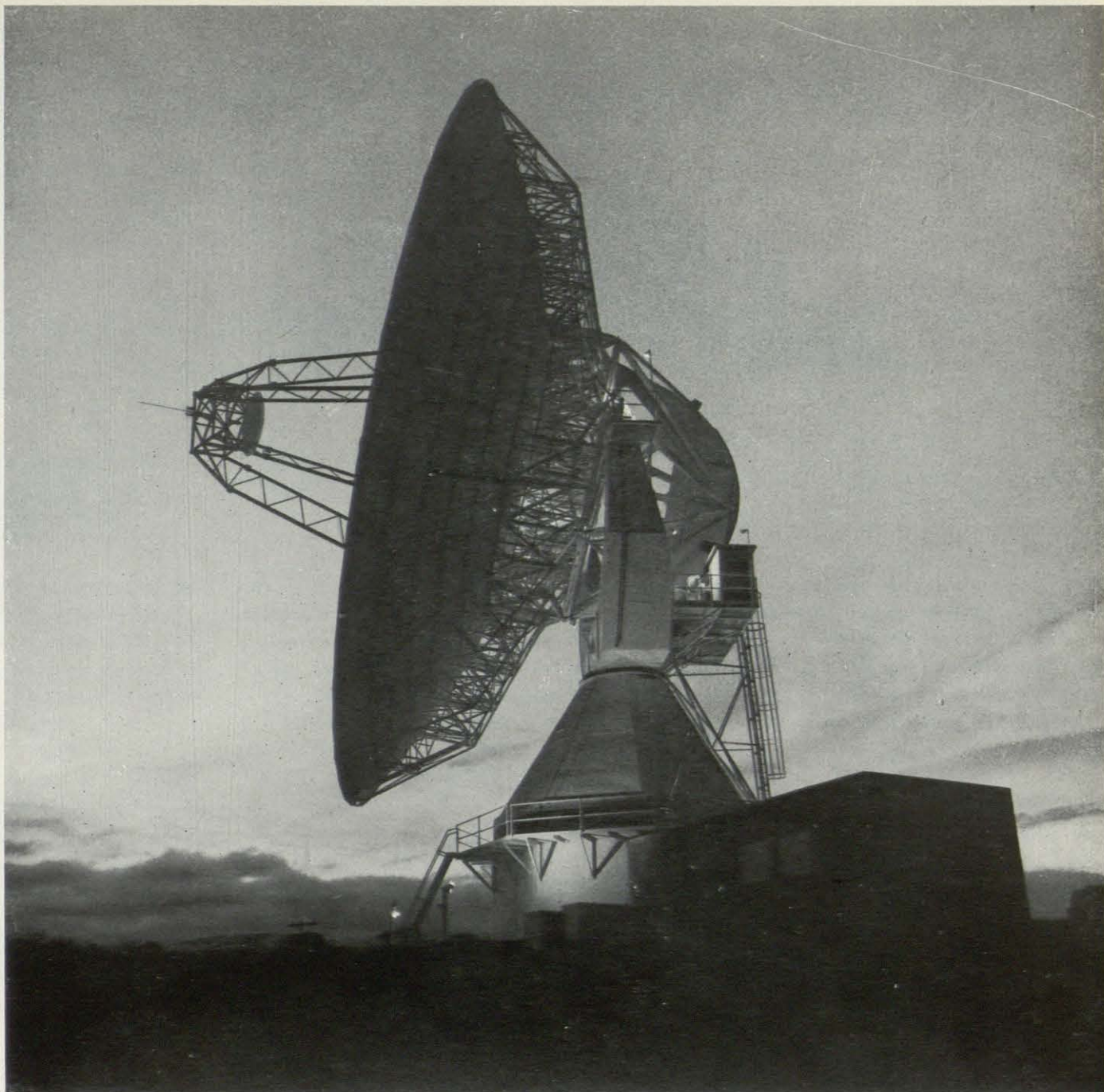


GRAN ANTENA PARABOLICA DE 25,6 METROS DE DIAMETRO. TRANSMITE CON EL SATELITE FIJO INTE SAT II SOBRE EL ATLANTICO, A 40.000 KILOMETROS DE DISTANCIA. PERMITE COMUNICACIONES TELEFONICAS, TELEGRAFICAS Y DE TELECOMUNICACION.



Reportaje fotográfico: F. Gómez.

ESTACION DE COMUNICACIONES POR SATELITE EN BUITRAGO

Arquitectos: JULIO CANO LASSO
JUAN A. RIDRUEJO

Edificio proyectado por encargo de la Compañía Telefónica, destinado a estación de comunicaciones por satélite.

Además de la estación con sus servicios y dependencias, el programa pedía un centro de estudios de telecomunicación y residencia que durante el transcurso de la obra se amplió hasta un total de 30 habitaciones.

La elección del emplazamiento, próximo a Buitrago, a 80 kilómetros de Madrid, vino determinada por un conjunto de exigencias

técnicas muy estrictas que en ese lugar concurrían.

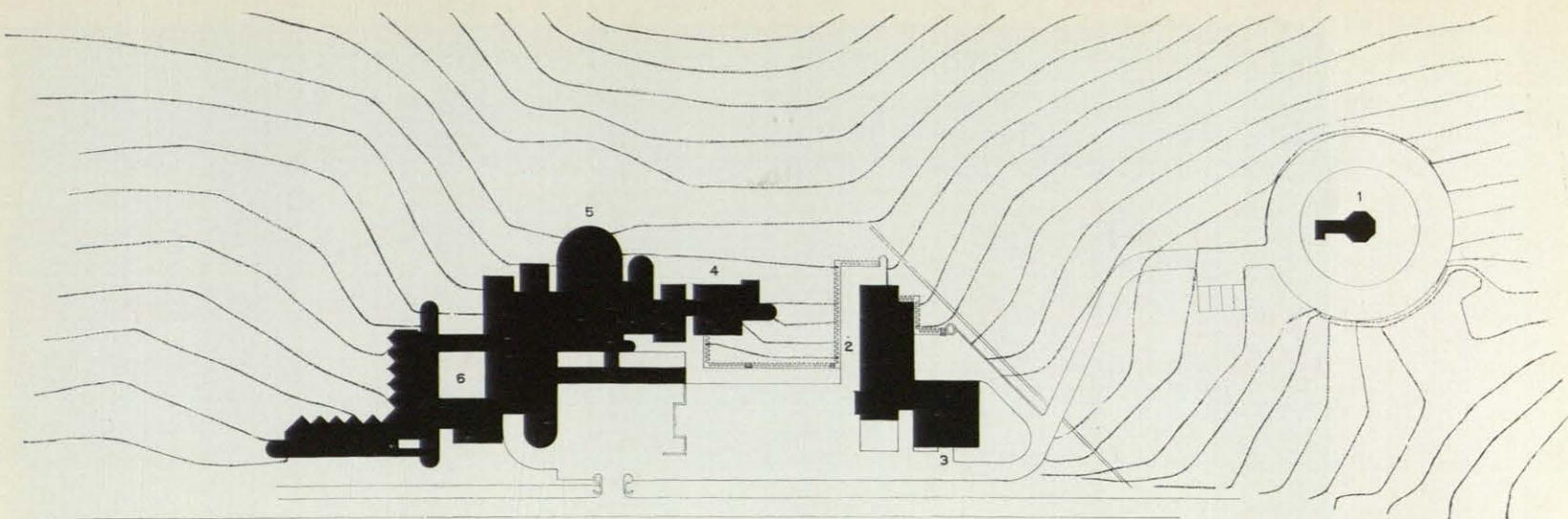
Nos enfrentábamos los arquitectos con el problema de dar forma y expresión a un edificio que había de albergar una función tecnológica muy avanzada, y a un programa muy vario.

Pensamos que el basar la expresión y el carácter de la arquitectura preferentemente en lo tecnológico pondría demasiado en evidencia las limitaciones y deficiencias de nuestras técnicas constructivas, colocándonos

en inferioridad respecto a otras arquitecturas que cuentan con el apoyo de una industria más desarrollada.

El problema estaba en realizar una arquitectura dentro del espíritu de nuestro tiempo, con técnicas constructivas y medios expresivos limitados a nuestra realidad tecnológica. Nos debatimos entre el rigor y la pureza, cada día más lejanos, de los principios racionalistas y la inspiración romántica y emocional que hoy prevalece.

El programa ofrecía grandes posibilida-



PLANTA DE EMPLAZAMIENTO: 1. ANTENA.—
2. EDIFICIO DE FUERZA.—3. GARAJE.—
4. DESPACHOS.—5. SALA DE CONTROL.—
6. CENTRO DE ESTUDIOS DE TELECOMUNICACION Y RESIDENCIA.

des, ya que nos daba la ocasión de manejar volúmenes variados de muy grande expresividad, acentuados por el sistema constructivo empleado, basado en la utilización insistente y masiva del ladrillo.

La elección del sistema constructivo vino determinada por el máximo realismo: economía y posibilidad de realizar la obra en el tiempo exigido (diez meses). Creemos, por otra parte, que la incorporación a la

construcción de todos los adelantos en servicios e instalaciones técnicas a nuestro alcance no implica la necesidad de poner énfasis en ello, ya que pocas veces tienen rango suficiente para pasar a un plano preponderante y dar carácter y expresión a la arquitectura, debiendo quedar en general relegados a su verdadera función, subordinada y sirviente.

Nos parecía interesante valorar la posible

tensión entre la función tecnológica muy avanzada de la central, en la frontera de la ciencia ficción y algo tan antiguo como el hombre, como es una construcción de ladrillo.

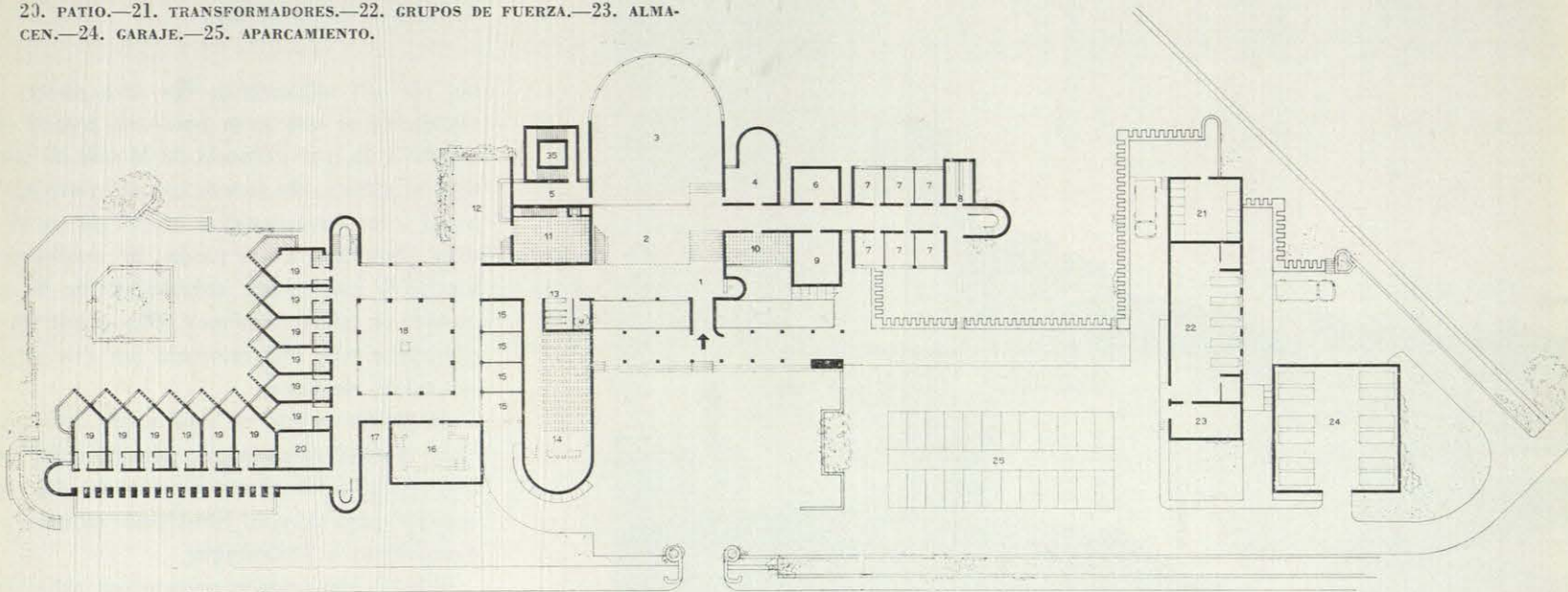
En este sentido, la necesidad de proyectar una residencia y un centro de estudios, destinado al trabajo en grupo en un ambiente de serenidad y retiro, nos sugirió cierta analogía ambiental, e incluso funcio-



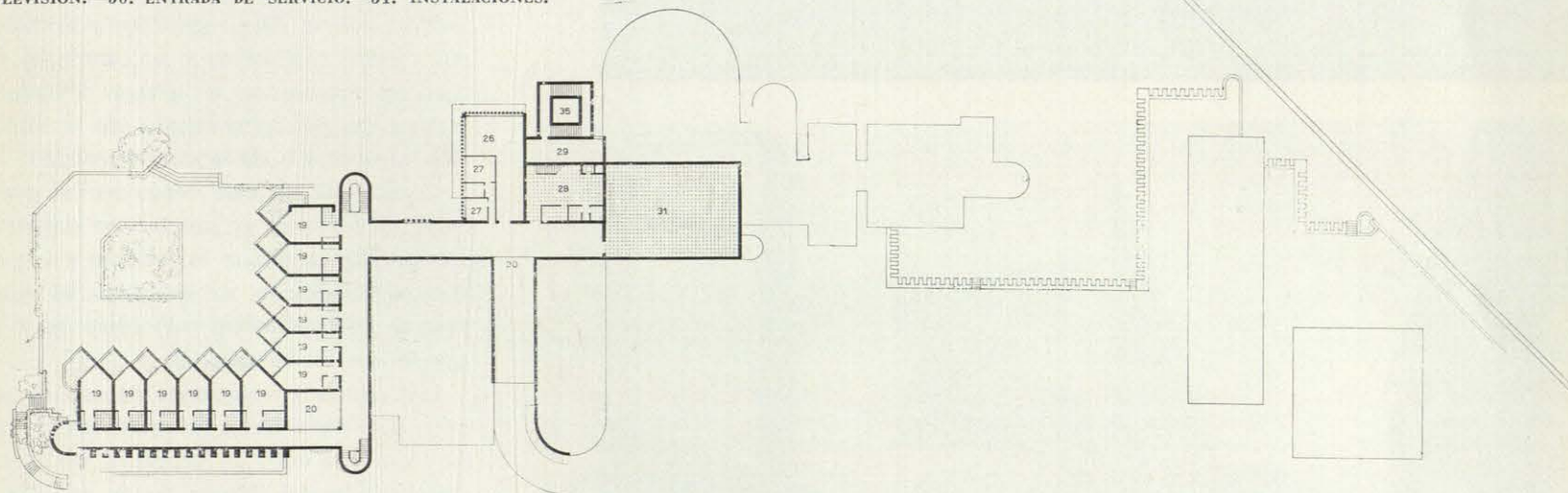
Foto Portillo.

ACCESO A LA ESTACION.
PUEDE VERSE EL AB-
SIDE DE LA SALA DE
CONFERENCIAS CON LA
GRAN LINTERNA PARA
ILUMINACION CENTAL.
LADRILLO, COBRE Y
CRISTAL BRONCEADO,
UNICOS MATERIALES.

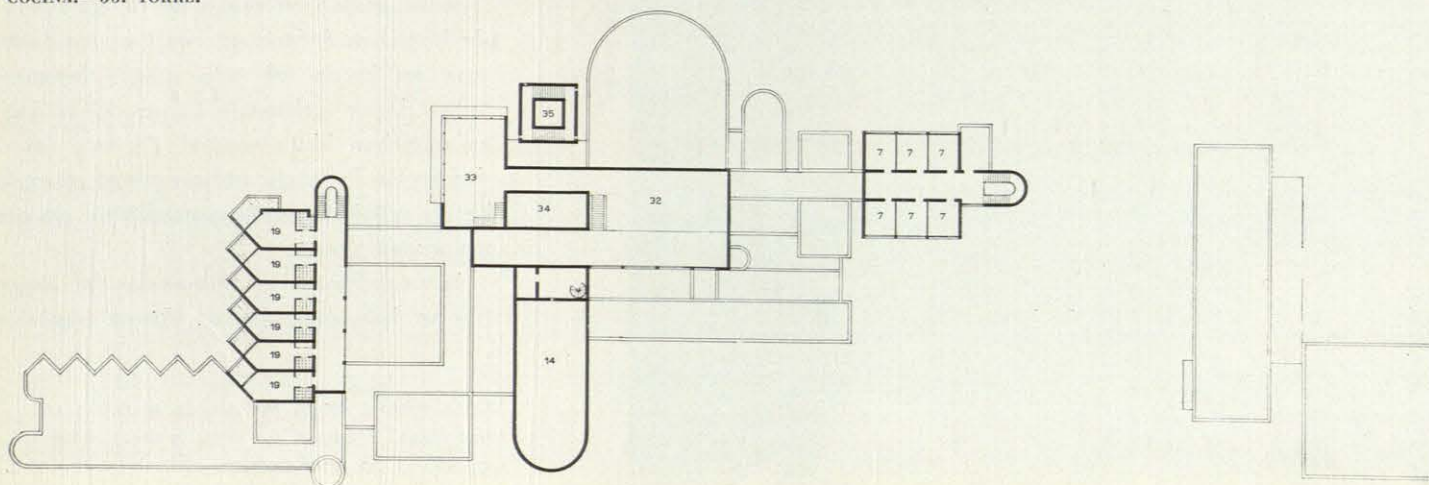
1. ENTRADA.—2. VESTIBULO.—3. SALA DE CONTROL.—4. SALA DE PLANOS.—
5. LABORATORIO.—6. CURAS DE URGENCIA.—7. DESPACHOS.—8. ARCHIVO.—
9. ALMACEN.—10. ASEOS.—11. COCINA.—12. RESTAURANTE.—13. GUAR-
DARROPAS.—14. SALA DE CONFERENCIAS.—15. SEMINARIOS.—16. BIBLIOTE-
CA.—17. DESPACHO BIBLIOTECARIO.—18. CLAUSTRO.—19. DORMITORIOS.—
20. PATIO.—21. TRANSFORMADORES.—22. GRUPOS DE FUERZA.—23. ALMA-
CEN.—24. GARAJE.—25. APARCAMIENTO.



19. DORMITORIOS.—20. PATIO.—26. LAVANDERIA.—27. DORMITORIOS DE
SERVICIOS.—28. CAMARAS FRIGORIFICAS Y ALMACEN DE VIVERES.—29. TE-
LEVISION.—30. ENTRADA DE SERVICIO.—31. INSTALACIONES.

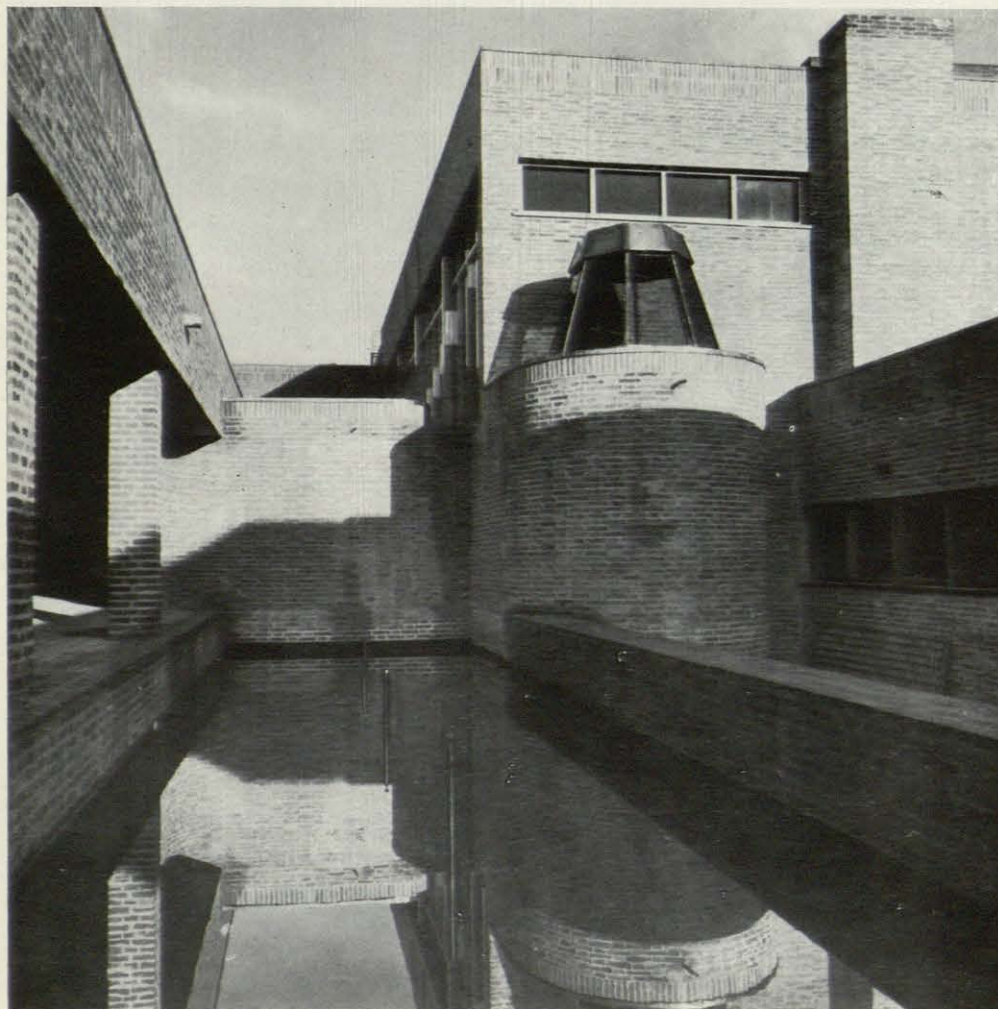


7. DESPACHOS.—14. SALA DE CONFERENCIAS.—19. DORMITORIOS.—32. EN-
TREPANTA DE EXPOSICIONES.—33. ZONA DE ESTAR.—34. PATIO SOBRE LA
COCINA.—35. TORRE.





VISTA DESDE EL SUR DE LA SALA DE CONTROL, CONSTITUYE EL NUCLEO CENTRAL DEL PROYECTO. SU FORMA, OBLIGADAMENTE SEMICIRCULAR, DE 19 METROS DE DIAMETRO, CONDICIONA EL JUEGO GENERAL DE VOLÚMENES.



nal con un monasterio. Por otra parte, la necesidad de una torre para una antena secundaria, la gran rotonda de la sala de control, el edificio de fuerza con su masa compacta y los terraplenes y muros de contención, invitaban a un juego de volúmenes fuertes y expresivos, evocadores de la arquitectura militar medieval. (Por aquel tiempo estaba muy impresionado por una visita al Castillo de Coca.)

Se planteó, pues, el tema sobre una base muy realista respecto al sistema constructivo, dirigido hacia una función de alta tecnología, pero con un transfondo grande de evocaciones y resonancias.

Fuimos plenamente conscientes del peligro de estos estados de ánimo. Vivimos un momento en que la arquitectura se aparta cada vez más del rigor y pureza racionalista, que culminó en los años 30, y al tiempo que se hace más libre y enriquece sus medios expresivos y su repertorio formal, se adentra en el terreno tentador y resbaladizo del culteranismo, de la inspiración romántica o de la pura frivolidad.

Conscientes de este riesgo hemos procurado mantenernos en una actitud contenida, tratando de equilibrar lo racional y lo emotivo; posiblemente, sin embargo, el equilibrio se ha establecido más cerca de lo segundo que de lo primero.

Las formas y volúmenes no son en ningún caso caprichosos ni gratuitos, ni nos ha llevado a ellos un propósito de "investigación" formal. Nacen de la solución, o por lo menos del deseo de resolver, en forma expresiva, problemas reales derivados del programa. En este punto parece interesante anotar un rasgo de la arquitectura de Khan: su énfasis en resolver los problemas en forma tal, que quede constancia tanto de su existencia como de la forma en que han ido resueltos. En este caso el desarrollo libre de un programa complejo ha de reflejarse en la composición de plantas y volúmenes.

Los problemas y elementos del programa se han expuesto en forma expresiva,

VISTA PARCIAL EN EL PORCHE DE ACCESO A LA IZQUIERDA. APARECE EL AGUA TRATADA COMO ELEMENTO DE COMPOSICION.



VISTA DEL EDIFICIO DE FUERZA. CONTIENE CINCO POTENTES GRUPOS PARA LA PRODUCCION DE ENERGIA Y LA CENTRAL DE TRANSFORMACION. ESTA RODEADO DE PLATAFORMAS PARA EL ACCESO Y MANIOBRA DE CAMIONES. LOS CONTRAFUERTES, DE LADRILLO, TIENEN UNA FUNCION RESISTENTE AL EMPUJE DE TIERRAS.

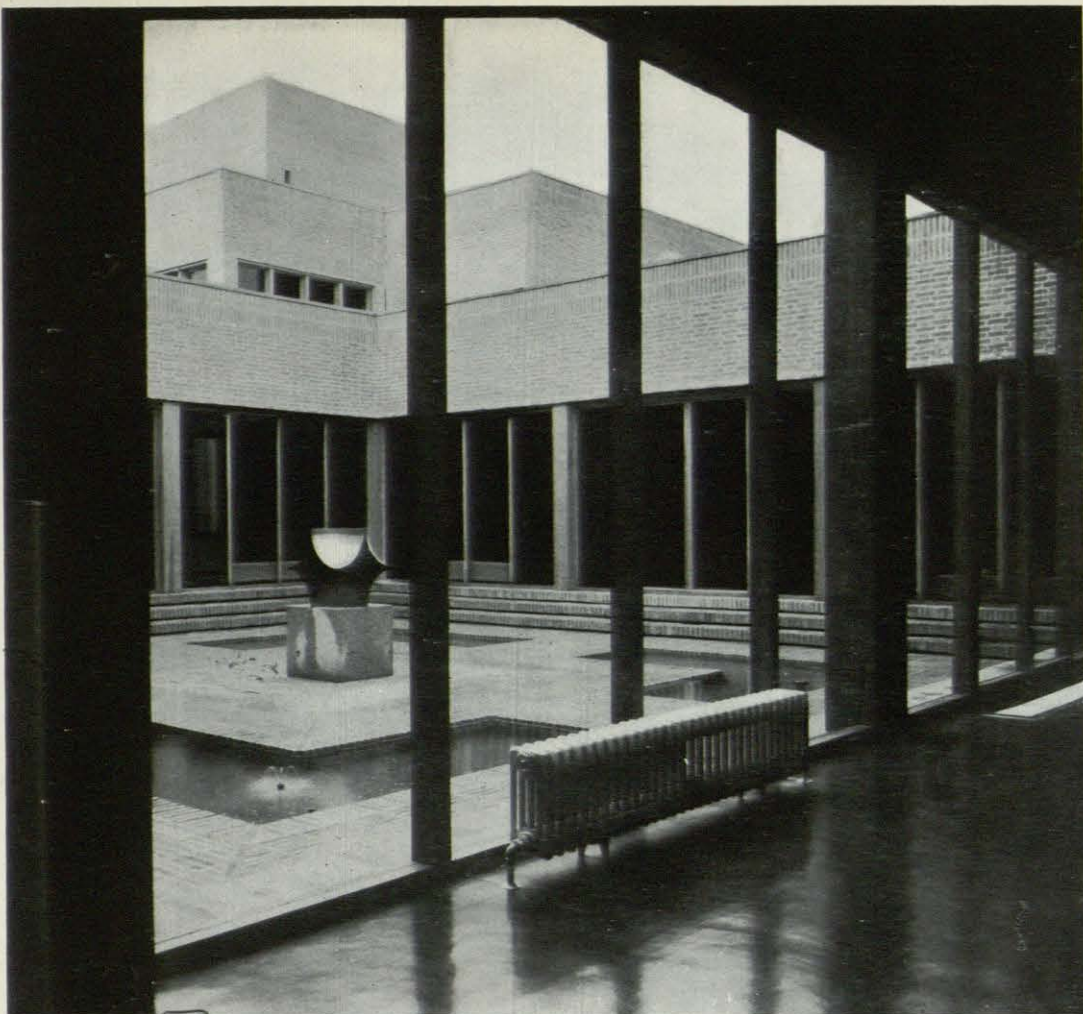
Foto Portillo.

pero contenida y sin apartarse de la lógica. Por ejemplo: los cilindros curvos y ciegos que se acusan al exterior corresponden a cajas de escalera que se iluminan cenitalmente; los profundos retallos de ladrillo en los muros de contención corresponden a contrafuertes reales; la torre cumple una función exigida en el programa de necesidades, etc.

Otro aspecto en el que pusimos la máxima intensidad fue en la unidad casi obse-

VISTA PARCIAL DE LAS CUBIERTAS. AL FONDO, LA ANTENA; EN PRIMER TERMINO, UNA DE LAS LINTERNAS DE COBRE. LAS ALBARDILLAS Y VIERTES AGUAS TAMBIEN SON DE COBRE.





EL CENTRO DE ESTUDIOS Y LA RESIDENCIA SE CONECTAN ALREDEDOR DE UN CLAUSTRO. SE HA PRETENDIDO UNA SERENA AUSTERIDAD. LADRILLO, COBRE, MADERA BARNIZADA Y AGUA. LA ESCULTURA CENTRAL EN BRONCE ES DE GUSTAVO TORNER.

sivo del material, insistiendo en el empleo del ladrillo al máximo de sus posibilidades y al enraizamiento de la edificación al terreno, con la intención y el deseo de que el conjunto de edificaciones pareciera salir de la tierra de la misma forma que los tejales de ladrillo en los tejares. Con esta idea hemos procurado mantener la edificación en una entonación terrosa y apagada, a la que se incorporan, dentro de la misma gama, la madera en su color y el cobre.

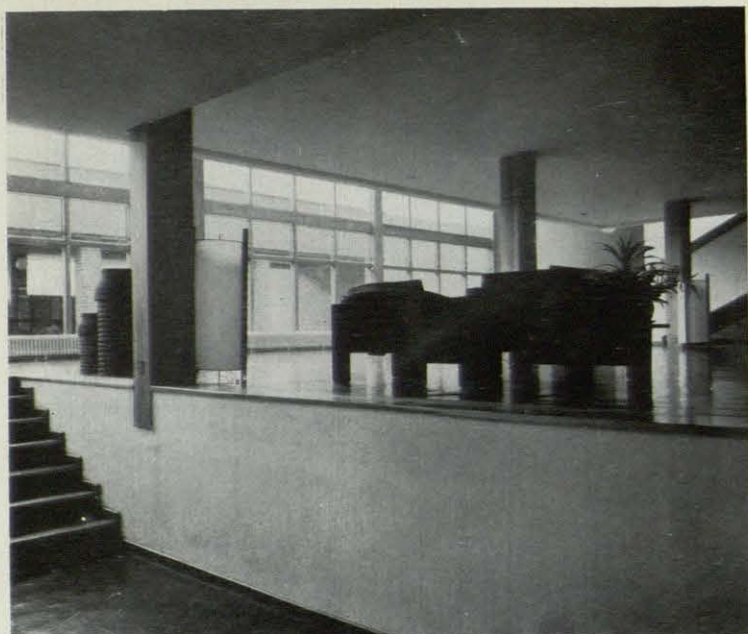
En el interior hemos puesto el acento en los espacios amplios y desnudos. Todo el interior es encalado, con grandes muros ciegos y pisos de linoleum marrón. El claustro, que sirve de nudo a la organización de la residencia y centro de estudios, centra toda la atención en un punto focal, donde se ha colocado una escultura en bronce de Torner.



INTERIOR MOSTRANDO LA ILUMINACIÓN DE UNA DE LAS ESCALERAS. MUROS DE CAL; CIELORRASO DE TABLERO DE RASILLA; PASAMANOS DE MADERA DE PINO.

EN LA PAGINA SIGUIENTE, ALZADO PARCIAL DE LA RESIDENCIA. LAS 30 HABITACIONES DISPONEN DE TERRAZAS ORIENTADAS AL SURESTE. UN JUEGO DE CELOSÍAS DE MADERA ASEGURA SU TOTAL INDEPENDENCIA DE VISTAS.

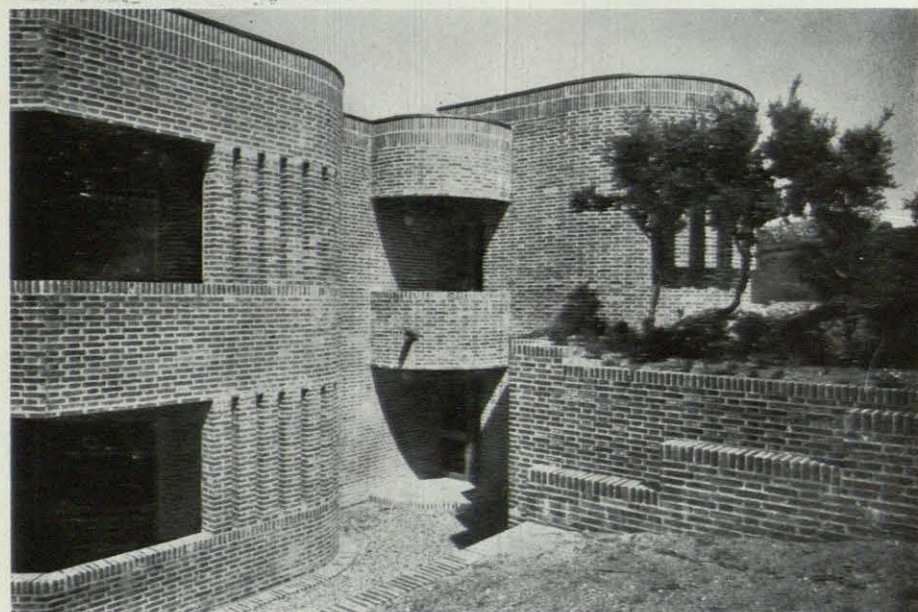




VISTAS DEL VESTIBULO DE ACCESO. PAREDES ENCA-
LADAS, PISOS DE LINOLEUM MARRON Y MADERA DE
PINO BARNIZADA.

RESIDENCIA. SALIDA AL EXTERIOR. EL JUEGO DE
VOLUMENES SE ENRAIZA EN EL TERRENO, DANDO
LUGAR A MUROS DE CONTENCIÓN Y ESCALERAS QUE
UNEN LOS DISTINTOS NIVELES.

JUEGO DE CUBOS Y CILINDROS DE LADRILLO, MO-
DELADO POR PROFUNDAS ZONAS DE SOMBRA.



Partiendo de los dos elementos dominan-
tes y más expresivos del programa—el gran
volumen curvo de la sala de control y el
contrapunto paralelepípedo de la torre—se
estableció un juego de prismas y cilindros
maclados, en el que alternan las grandes
superficies ciegas y acristaladas.

La riqueza volumétrica se equilibra y uni-
fica con una gran simplicidad de formas y
una austeridad franciscana en el empleo de
materiales, basada, como hemos dicho, en
la utilización insistente y masiva del la-
drillo.

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA ESTACION

En la actualidad sólo existen cinco esta-
ciones de estas características en toda
Europa.

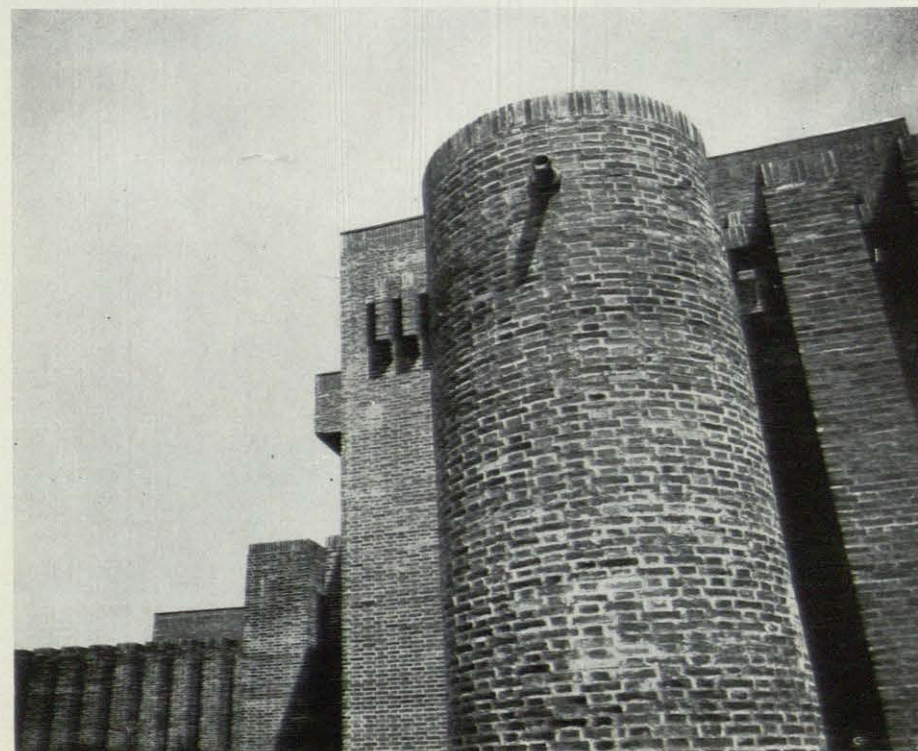
Se destina en principio a tráfico telefóni-
co, telegráfico y de televisión con América,
y más adelante ampliará su servicio a otros
continentes.

Se sirve de una gran antena parabólica
de 25,6 metros de diámetro, que enlaza
con el satélite INTELSAT II, situado sobre un
punto fijo en el Atlántico, en la línea del
Ecuador, a una distancia de 40.000 kiló-
metros.

Aunque en principio solamente se cur-
sarán 36 canales telefónicos con América, la
estación está equipada con dos vías de emi-
sión y recepción, por cada una de las cua-
les se puede llegar a emplear 300 circuitos
telefónicos.

Admite también la posibilidad de cursar
telefonía por una de las vías y televisión en
blanco y negro o color por otra, a cuyo efec-
to se le ha dotado del correspondiente
equipo.

A través de un sistema de radioenlaces
conecta con la terminal en Madrid-Leganés,
y desde ese punto con la totalidad de la Red
Telefónica Nacional.



LAS CAJAS DE ESCALERA SE ACUSAN AL EX-
TERIOR Y SE ILUMINAN CENTALMENTE POR
LINTERNAS DE COBRE.

