



## INDEPENDENCIA DE CIRCULACIONES Y TRAZADO DE POBLADOS

Alejandro Herrero, Arquitecto

### I

Al ocuparse de poblados rurales se encuentra el arquitecto con problemas nuevos; así, el de la convivencia de los animales con las personas y la importancia de la población animal.

En el concurso de anteproyectos de poblados para las colonizaciones del Guadalquivir y Guadalmellato (1), principio de la afición a este tema entre los arquitectos españoles y que tan brillantemente ganó Fernando de la Cuadra, había muchos aspectos de interés, consecuencia de la concurrencia de numerosos concursantes de primera categoría. Nos interesa aquí referirnos tan sólo a dos soluciones de manzana distintas de la formada por el adosamiento espalda con espalda de las dependencias; una era de Pérez Mínguez, Ortiz y Lino Vaamonde, y otra, de Arrillaga, Zavala y Domínguez; en ambas soluciones las cuadras y dependencias tenían entrada por la fachada opuesta a la de las viviendas. En la de Pérez Mínguez la posición relativa de viviendas y cuadras respecto a la orientación era siempre la misma, y, en consecuencia, las calles daban paso a un lado a viviendas y al otro a dependencias. Por el contrario, en las de Arrillaga y sus compañeros las manzanas se disponían simétricamente respecto a las calles y, por tanto, unas daban entrada por ambos

lados solamente a viviendas y las otras a dependencias, denominándose «calles de carros». Las discusiones fueron de todo interés, fundándose principalmente las objeciones en el doble número de calles que representan, si bien, como las pavimentaciones se desdoblaron, sólo repercute en el coste de la explanación y en cambio se obtiene la economía derivada de la supresión del paso a través de las dos crujeas de la vivienda y del acortamiento consiguiente de las longitudes de calle.

Ambos tipos de manzana y de calles se dan normalmente en los pueblos españoles. En la región de Pinares de Soria y Burgos, zona de San Leonardo, de clima muy frío, en que la vivienda y las dependencias se agrupan sin patios, formando un solo bloque para defensa del frío—vivienda al Mediodía en las dos plantas, cuadra al Norte y pajar encima—, se da puro el tipo de calle asimétrica; en el S. O. de España, de clima muy suave y vivienda y dependencias con patio intermedio, se dan los dos tipos y más generalmente el segundo. Las casas tienen una salida posterior por una «puerta falsa» a una «calleja» por donde transitan los animales y carros. Podemos citar, entre muchos, Escacena del Campo (Huelva) y Fregenal de la Sierra (Badajoz).

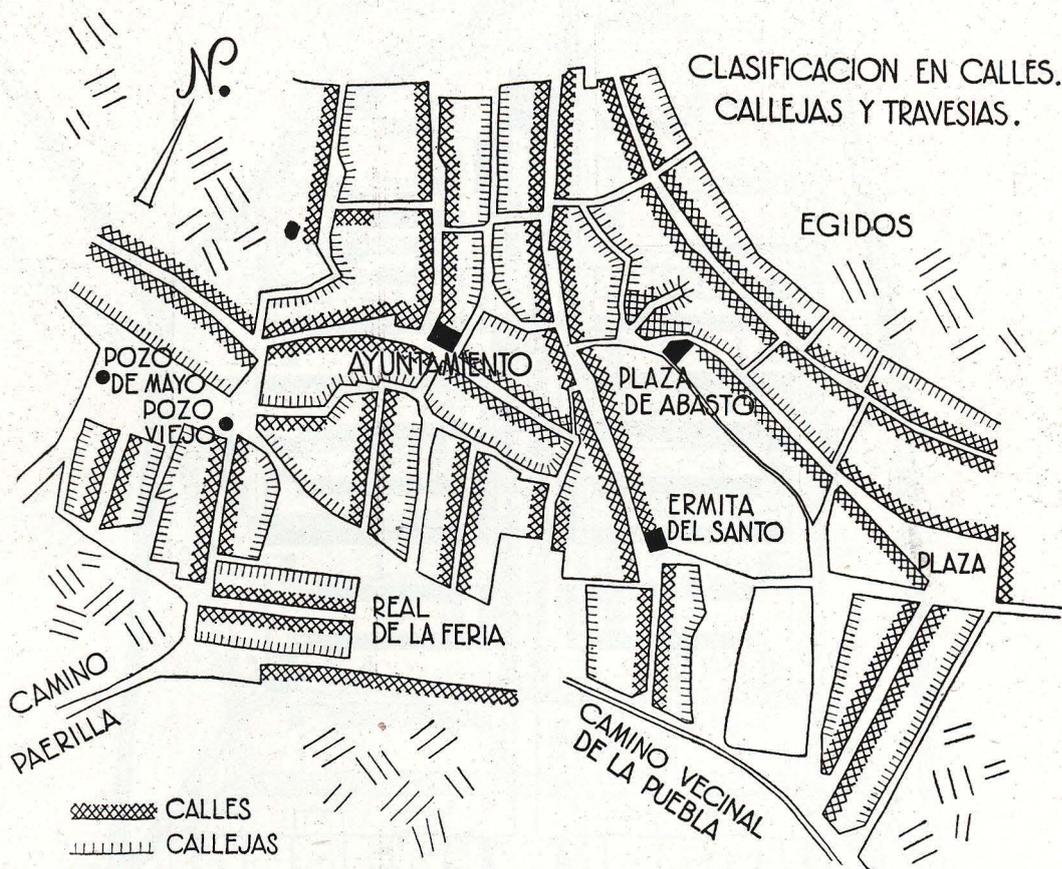
Un ejemplo de lo definida que es esta estructura de los poblados lo tuvimos estudiando el alcantarillado de Paymogo (croquis). Paymogo, en la provincia de Huelva, junto a la frontera portuguesa, es eminentemente

(1) Véase ARQUITECTURA, diciembre de 1934.

agrícola, tienen muchos animales, mucho estiércol en la casa, retrete sobre el estercolero—envolviendo las heces en paja y sacándolas junto con el estiércol—, suelo de roca y falta de abastecimiento de agua, por cuyas circunstancias, entre otras, se decidió que el alcantarillado fuese solamente para aguas pluviales. A primera vista se podría pensar que habría de ir por todas las calles o sólo por las de vivienda, pero observemos que de las aguas de los tejados la primera crujía vierte a la calle principal y la segunda y tercera, así como las

del alcantarillado hubo de subordinarse a la clasificación en calles y callejas, llevándolo por éstas.

En todos estos casos, pueblos españoles y anteproyectos citados, en las calles que cruzan perpendicularmente las de viviendas y carros, coexisten los dos tránsitos. En 1939 presentamos un trabajo de estudiante a la clase de Urbanología de Fonseca sobre «Ideas para el trazado de poblados rurales», en que incluimos unas soluciones, que hoy publicamos, para lograr la independencia de las circulaciones de animales y personas

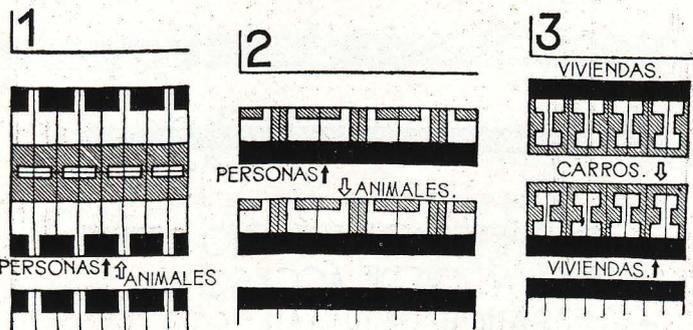


Pueblo de Paimogo, en la provincia de Huelva.

1

dependencias posteriores, al patio y corral; además, las aguas de éstos han de salir por la puerta «falsa», so pena de atravesar las viviendas, encontrándonos, por tanto, con que por las callejas circulaba la casi totali-

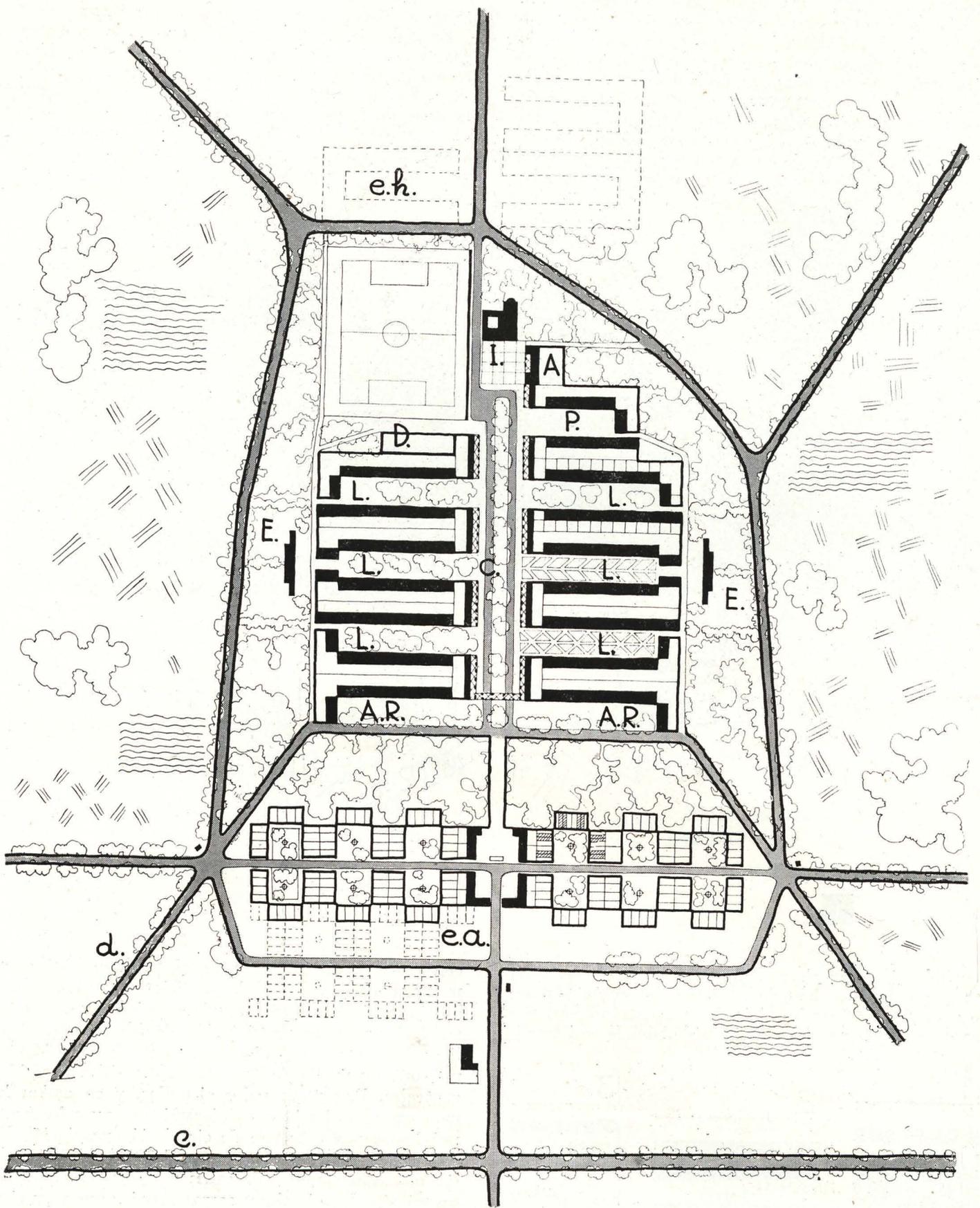
con carácter general en todo el poblado. Indudablemente, dada la variedad de condiciones de vida de unas a otras regiones españolas y lo que influye en un trazado el programa, la situación de los accesos, el relieve, etc., etc., estos ejemplos no pueden considerarse más que un medio de exponer con sencillez unas ideas generales. Presentamos dos ejemplos, y en ambos hemos supuesto el mismo emplazamiento, muy frecuente, próximo a una carretera de circulación provincial. Vemos en el primero, para unos 1.000 habitantes, dos sistemas contrapuestos de calles en fondo de saco. Hay un tránsito de animales y carros exterior que va y viene del campo y, siguiendo un camino de ronda, llega a las cuadras; y una vida interior del poblado, la de relación de unos vecinos con otros, con el comercio, etc., que se desarrolla con independencia de la anterior. Las calles de animales son estrechas, afirmadas y dimensionadas para permitir estrictamente el cruce de dos carros; las de vivienda, en tal caso, pueden ser limpias, sin tránsito rodado, muy amplias, de esparcimiento y descanso, tratadas como campo, son sólo veredas aceradas. Lo esencial es que no se crucen los dos tráficos en la calle principal; en puntos discretos se facilita la comunicación de una y otra red.



Croquis con soluciones de independencia de personas y animales.

dad de las aguas procedentes de las lluvias. Lógicamente así ocurriría con carácter general si las callejas fueran siempre vaguadas, pero no siéndolo surge la solución típica de lo que denominan «caños concejiles» que, atravesando los patios uno tras otro por las medianeras, van a salir a las calles de unión entre calles y callejas, a las que desaguan. Por todo ello, el trazado

Esta independización no es sólo posible en poblados relativamente pequeños, de calles cortas; el esquema



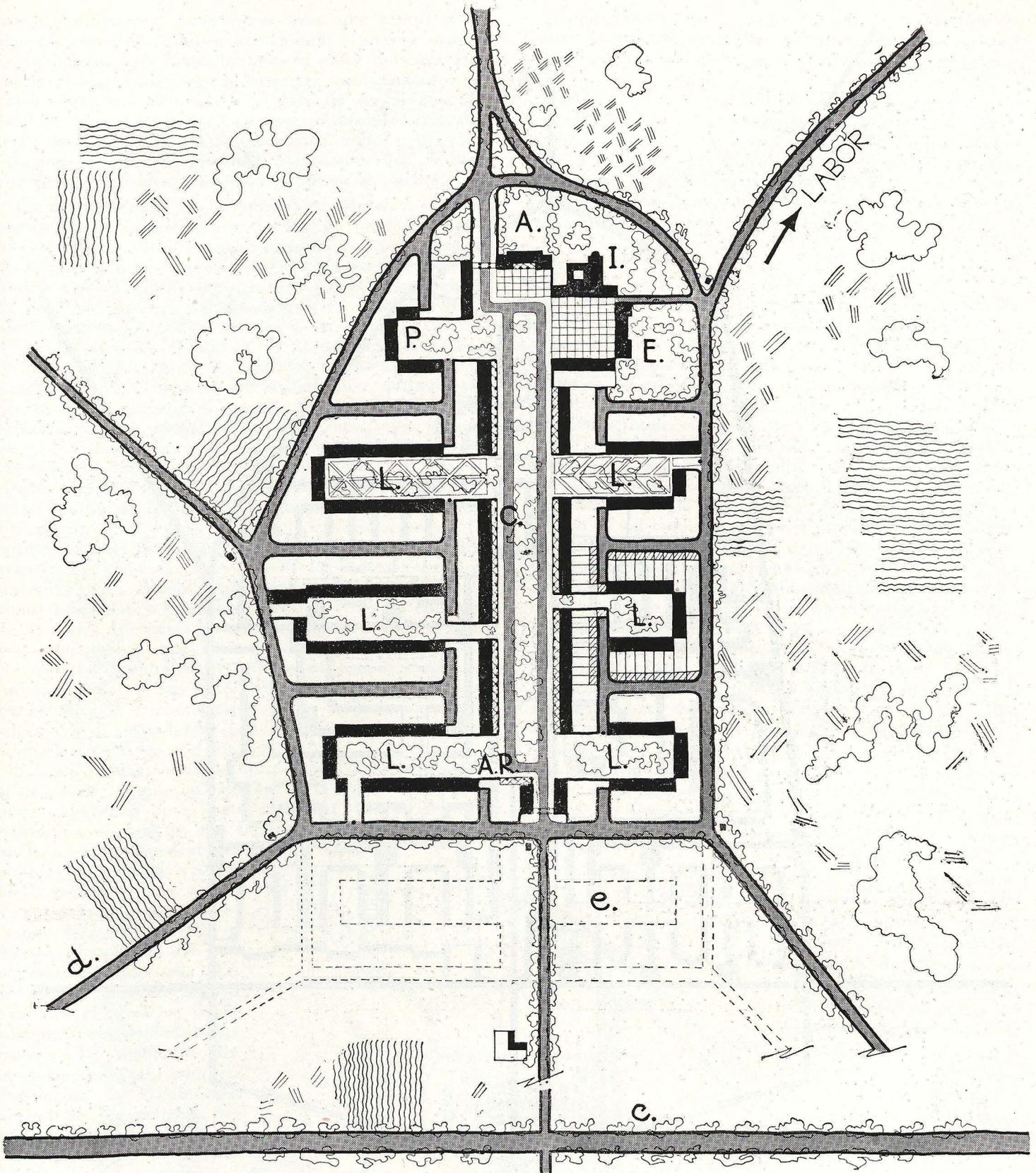
A.- AYUNTAMIENTO.  
 I.- IGLESIA.  
 E.- ESCUELA.  
 D.- DEPORTES

L.- LABRADORES.  
 AR.-ARTESANOS.  
 P.-PROFESIONES.  
 C.-COMERCIO, CAFES.

e.- CARRETERA DE TRANSITO GENERAL.  
 d.- DESVIACION DE ACCESO.  
 e.h.- ENSANCHE P. HUMANO.  
 e.a.- ENSANCHE P. ANIMAL.

3

*Croquis de poblado con los animales separados.*

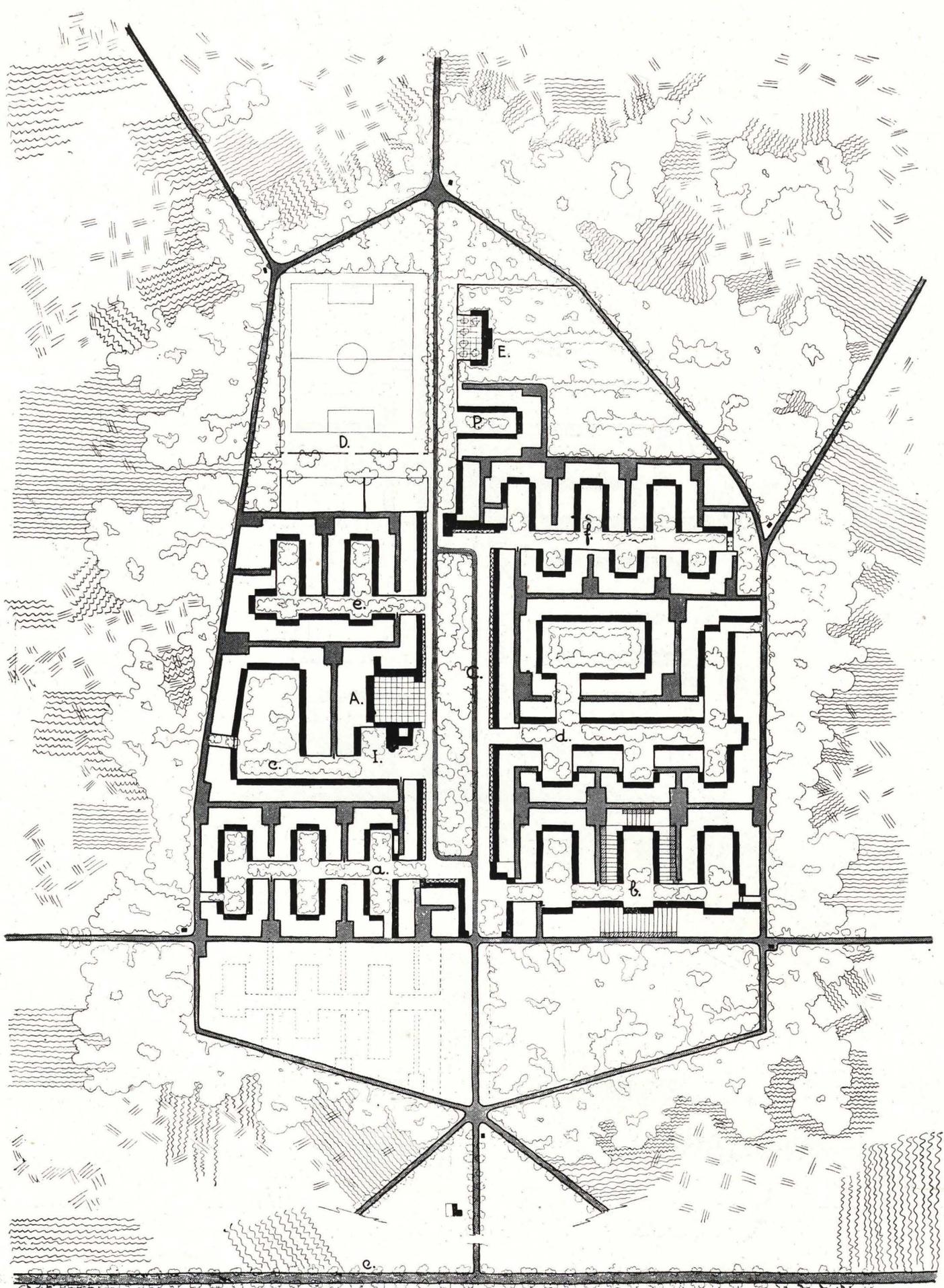


A = AYUNTAMIENTO.  
 I = IGLESIA.  
 E = ESCUELA.  
 P = PROFESIONES.  
 L = LABRADORES.  
 AR = ARTESANOS.  
 C = COMERCIO, CAFES.

e = ENSANCHE.  
 c = CARRETERA GENERAL.  
 d = DESVIACION DE ACCESO.

4

*Croquis de poblado pequeño con separación de circulaciones.*



A • AYUNTAMIENTO  
 I • IGLESIA  
 F • ESCUELA

P • PROFESIONES  
 C • COMERCIO CAFES.

a, b, c, d, e, f • CALLES DE DISTRIBUCION DE LOS BARRIOS  
 c • CARRETERA DE TRANSITO GENERAL.

*Croquis de poblado grande con separación de circulaciones.*

puede ampliarse y complicarse como una ramificación vegetal, con disposiciones de segundo o mayor orden, e igualmente podría combinarse en casos mayores con rondas sucesivas de circulación mixta o adosamiento de varios poblados elementales. Vemos en un croquis de poblado para unos 5.000 habitantes el mismo doble sistema de calles, ahora más complejo; aquí se diferencian barrios, que son la unidad de composición de mayor grado, por cuya repetición se forma el pueblo.

La concentración de la población animal y la pre-ocupación por conseguir un núcleo de población limpio de ganado, llevó a Fonseca, junto con sus estudios de distribución de la población rural, a su solución colonista tipo. Por diferencia con la colonización pensada para los regadíos del Guadalquivir, a base de pueblos grandes análogos y distantes de la contraria de distribución en casas aisladas y de la del Agro Pontino, de una verdadera ciudad y pueblos minúsculos dispersos, presentó su esquema de distribución polinuclear. En una zona agrícola de regadío semiextensivo estaría formada por un núcleo principal de unas cien viviendas con todos los servicios, seis núcleos suburbanos de 12 viviendas labradoras y cinco industriales, y 54 nucleolos agrícolas de 12 viviendas enclavados en las parcelas familiares; la distancia máxima al cultivo es de 500 metros. Este esquema tuvo su cristalización en la norma XLI del Instituto Nacional de la Vivienda sobre número de viviendas que forman los caseríos en distintos cultivos. Hemos tenido ocasión de construir algunas barriadas y poblados, con calles de viviendas y de animales diferenciadas e independientes a que luego nos referiremos; nucleolos rurales distribuidos sobre las parcelas familiares de cultivo esperamos construir próximamente en San Juan del Puerto; su solución arquitectónica la orientaremos como la de los núcleos disseminados de los «Frentes de Trabajo Alemanes», que después figuran.

Si a un poblado rural le aplicáramos teóricamente el mismo criterio que cuando en la ordenación de ciudades separamos de la zona industrial y la residencial habríamos de ir, y no nos faltarían precedentes en pequeña escala, a separar del pueblo las cuadras y establos, formando otro verdadero poblado, convenientemente relacionado con el humano y atendido con una organización adecuada. En el trabajo aludido figuraban, por el atractivo de la solución arquitectónica, unos croquis del desarrollo de este supuesto ideal (croquis). Representa la eliminación radical de los peligros higiénicos de los animales y del estiércol con su secuela de moscas.

El poblado animal, contiguo y aislado del humano, se organizaba con su centro cívico (herradero, reparación de aperos, etc.), puertas cerradas durante la noche, guardería, etc. El abastecimiento de aguas domiciliar se reservaba para el poblado humano, limitándose en el animal a unos abrevaderos en la plaza y en las salidas; la unidad de composición eran las «plazas de pozo», formadas por agrupación de cuadras en torno a un pozo de uso común,

compenetrándose las parcelas finales de los fondos de saco opuestos en una disposición regularizada. La red racial de caminos de laboreo partiría del poblado animal.

Señalemos en el poblado humano cómo se canaliza el tráfico en la calle principal y la buena solución de emplazamiento de las escuelas, junto al campo, llegándose a ellas por una vereda colectora entre vegetación, sin cruces de tráfico rodado. Los pueblos debieran estar rodeados de una cintura de arbolado, que podrían ser en muchos casos huertos de frutales.

## II

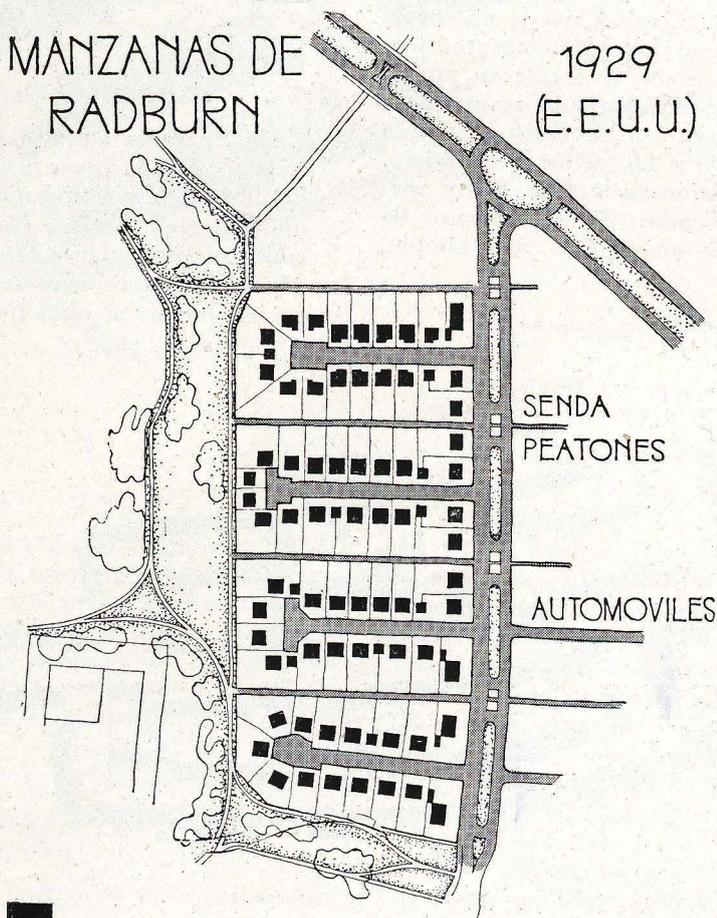
Veamos otros puntos de vista sobre planeamiento de poblados que se reflejan en los croquis anteriores.

La supresión de los cruces de las redes de calles de animales y personas ha sido posible por el empleo sistemático de calles en fondo de saco opuestas, totalmente cerradas o semicerradas. Esta composición, ¿debe rehuirse? Desde el punto de vista estético, no admite duda la eliminación de las calles indefinidas y su sustitución por espacios limitados, con un término visual y una relación de ancho a largo dentro de límites ponderables, y puede considerarse como un primer escalón en el aprendizaje de los trazados. Cuando encontramos un conjunto urbano agradable, rara vez no es por sus rinconadas, sus perspectivas cerradas, su recogimiento. ¿No es esto lo fundamental del barrio de Santa Cruz o, por ejemplo, de la placita contigua al Salvador, también en Sevilla?

En los primeros tiempos del urbanismo actual, en Letchworth, 1903, ya había fondos de saco. Conocida es la manzana Radburn, 1929 (croquis), fomentada en las Ordenanzas del Instituto Nacional de la Vivienda, en la que, además de la disposición de las calles de vivienda, es de notar el sendero para peatones (2). Porque el interés del fondo de saco no es el ocasional de la independencia de las dos redes de calles, sino el esencial de la clasificación del tráfico, separando el general, de paso, del tráfico de término. Hay que tender

a que por una calle residencial no pasen otras personas que las que van a esas viviendas; entonces pueden llegar a ser espacios de estar, de tertulia, de juegos de niños, jardín o incluso huertos. Por nuestra parte, en tendemos que las calles en fondo de saco y en general los quiebros e interrupciones del tráfico deben ser usados continuamente para obtener calles de vivienda tranquilas. Presentamos el croquis del trazado de conjunto de una aldea para los obreros de las minas «Gudiana» y «Posterera», cuyo estudio no pasó de anteproyecto. Eran viviendas puramente obreras, muy modestas, distantes siete kilómetros del pueblo de Zalamea la Real; ejemplo de trazado «hacia dentro», en que toman los pueblos la expresión formal de su vida social.

La falta de atención hacia



Manzanas de Radburn (U. S. A.)

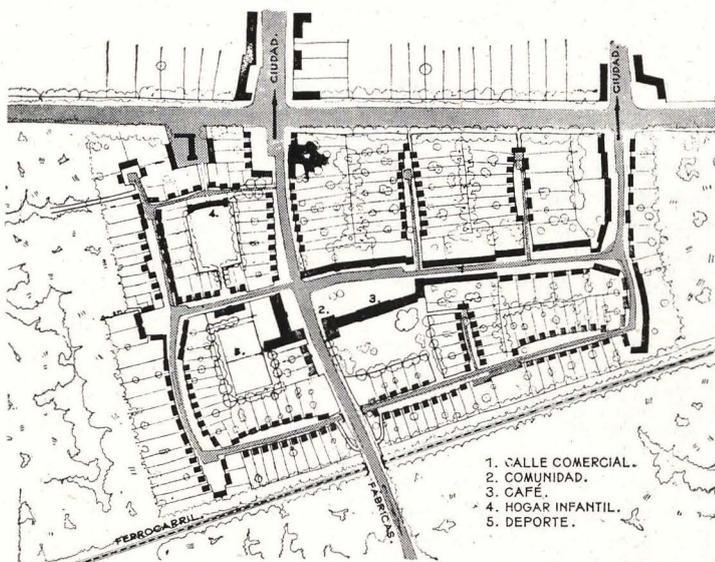
(2) Rationnelle bebauungsweise.

la labor realizada en el extranjero nos ha mantenido en el empleo de disposiciones primitivas hace tiempo superadas. Así, la composición urbana a base de la agregación de manzanas rectangulares aisladas. Salvo en el centro de la ciudad—y aun en éste con edificaciones en redientes—, los barrios residenciales de los trazados alemanes—Rechemberg, Paul Köhler—se for-

cuando el grupo es de 16 ó 18 casas, lo componen formando una de estas unidades en medio del campo; cuando el número es mayor, repiten dos o más veces esta unidad urbana elemental (croquis), verdadera callestancia, que ellos llaman «strassenraum».

Pero, sin embargo, en donde quizá deba meditar más sea en el criterio de composición general de los po-

DIE STADT DER 22.000 (BARRIO). P. KÖHLER.



La ciudad de 22.000 habitantes.

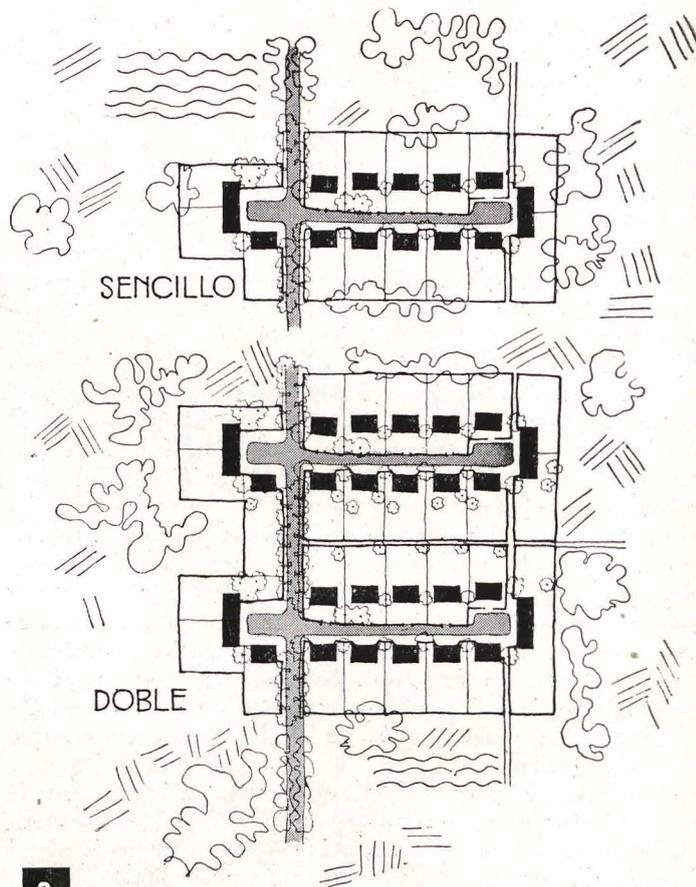
7

man en general con calles en fondo de saco. Presentamos el trazado de un agradable barrio de «Die Stadt der 22.000» de este último arquitecto (3), que está cruzado por una vía de tráfico que lo une a la ciudad, y al final, de otra. ¿Dónde tiene Paul Köhler una manzana aislada rectangular, del tipo usual aquí?

La manzana rectangular entre calles puede no ser la unidad de composición urbana. Los esquemas teóricos de poblados que hemos presentado se formaron por la repetición de otra unidad de composición inversa: la de una calle con edificación a ambos lados, limitada bien por medianeras, bien por las calles de servicio. Este es el criterio de composición en los sencillos y apacibles nucleolos rurales edificados por el «Frente de Trabajo Alemán» (4). Hasta en el caso más simple,

(3) *Baukunst*, 6; 1930.

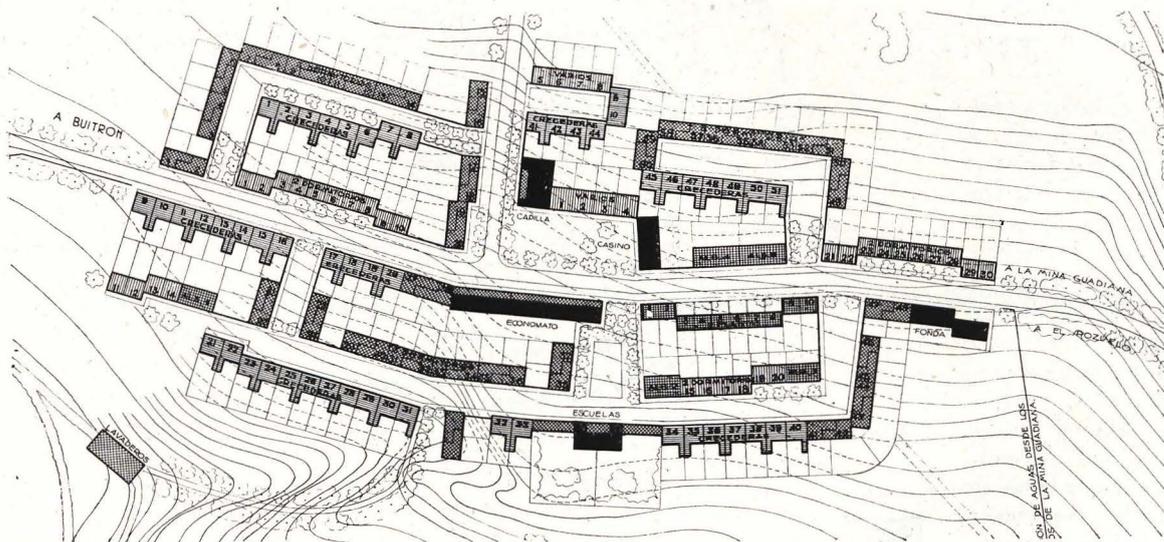
(4) *Siedlung Gestaltung aus Volk, raum landschaft*.



8

Núcleos rurales del «Frente de Trabajo»

blados, a veces anquilosados por la idea de agruparlos en torno a una plaza, lo que, como regla fija, no tiene fundamento funcional ni estético. Un pueblo es el ejemplo más elemental de ciudad y en él debemos tender a conseguir una planta clara, obediente a criterios de ordenación lógicos conscientemente cumplidos. *La ordenación funcional vital tiene que basarse en la clasifica-*



9

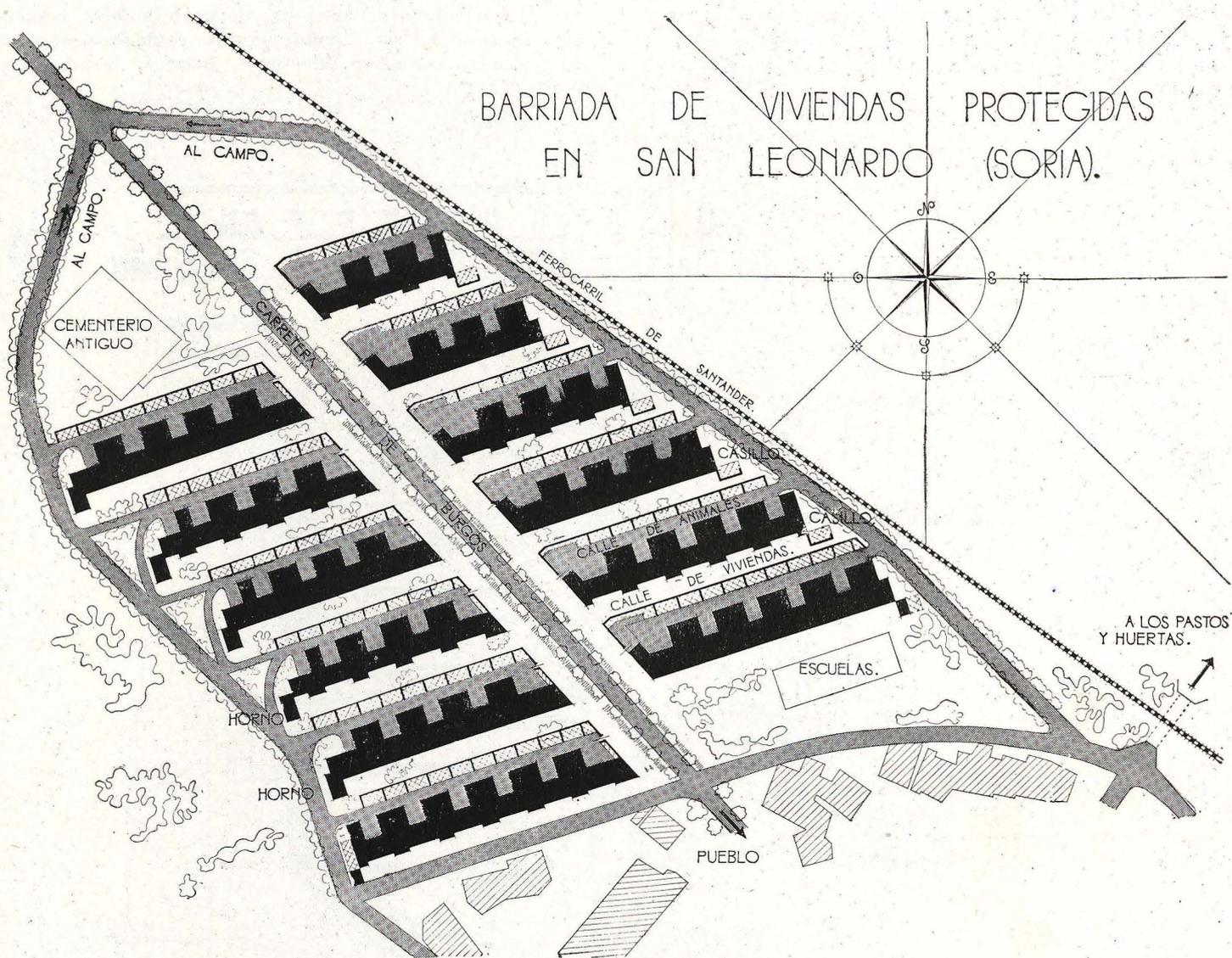
Anteproyecto de aldea para los obreros de las minas Guadiana y Posterera.

ción del tráfico y la estética en obtener límites para los espacios, incluso en las vías principales. Los croquis que presentamos se ordenaron según un eje, el criterio griego, siguiéndose la norma de que en las calles de vivienda de labrador, en las de profesiones, en el Ayuntamiento o en la iglesia, etc., no debe haber otro tráfico que el propio y que, por el contrario, es necesaria una calle puramente distribuidora, de tráfico de paso, en la que se situarán los edificios de naturaleza comercial, calle principal, verdadera columna vertebral de

yecto redactado en colaboración por Guillermo Cabrerizo y el que suscribe, con separación de las circulaciones de animales y personas (plano).

Por la situación del pueblo, el emplazamiento era invariable, limitado por el ferrocarril y a ambos lados de la carretera de Burgos, aislándose la barriada de la carretera con dos calles adjuntas de peatones separadas por seto.

Nos hemos referido antes al tipo de casa concentrada de esta zona; a las viviendas se entra por el Medio-



Barriada de 110 viviendas protegidas en San Leonardo de Yagüe. Arquitectos: Alejandro Herrero y Guillermo Cabrerizo.

10

la ordenación, que da acceso a todo el pueblo. La proximidad de unos edificios con otros hay que buscarla para el uso diario, no para el uso excepcional o distanciado. Una vez obtenido un esquema general claro, no será difícil obtener soluciones diversas de trazado en cada una de las calles del poblado, buscando una variedad de aspecto necesaria para su amenidad.

### III

REALIZACIONES. Exponemos cuatro ejemplos característicos.

1.º En 1940, por la iniciativa y el entusiasmo del muy ilustre general Yagüe, se comenzó la construcción de una barriada de 110 viviendas protegidas en su pueblo natal, San Leonardo de Yagüe (Soria), según pro-

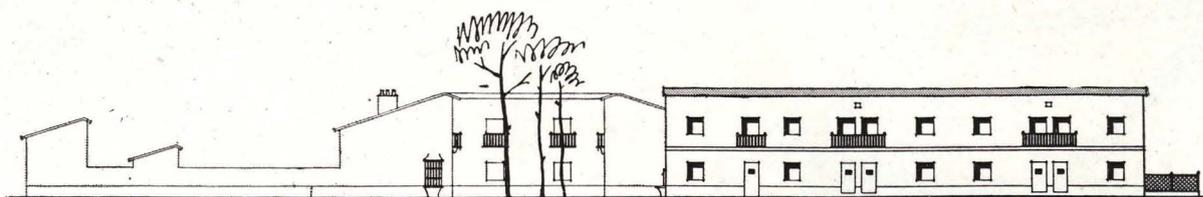
día; a las cuadras, por el Norte; existe un tercer elemento, el «casillo», como se llama a una construcción ligera, donde se guardan la madera y la leña—bastante voluminosas—y la carreta, cuando no quedan al aire libre en los alrededores de la casa, que, en forma de cobertizo, se ha utilizado para dividir el espacio entre manzana y manzana en dos calles, de viviendas y animales, respectivamente, manteniendo esta separación en las vías generales, merced al acoplamiento de fondos de sacos opuestos. El final de las calles de animales se cierra con tapia baja y media puerta; en las de vivienda hay dos soluciones, una de ellas es un «casillo» y otra un local con horno de pan para el uso sucesivo de los vecinos de cada manzana. De esta forma hay una circulación interior de personas que enlaza con el pueblo y otra exterior, que recoge el ganado y las carretas pro-

cedentes del monte. Las calles de vivienda, al quedar limpias de tránsito animal, tienen prados y pinos sueltos y eventualmente plantas con separaciones individuales de zarza. Es de notar en las calles de animales que el terreno tiene un carácter semipúblico, ya que el tránsito habitual es tan sólo de los vecinos de la calle—número pequeño y concreto—, pudiendo considerarse como de propiedad privada con servidumbre de paso de uso común, aspecto muy favorable para la conservación y limpieza.

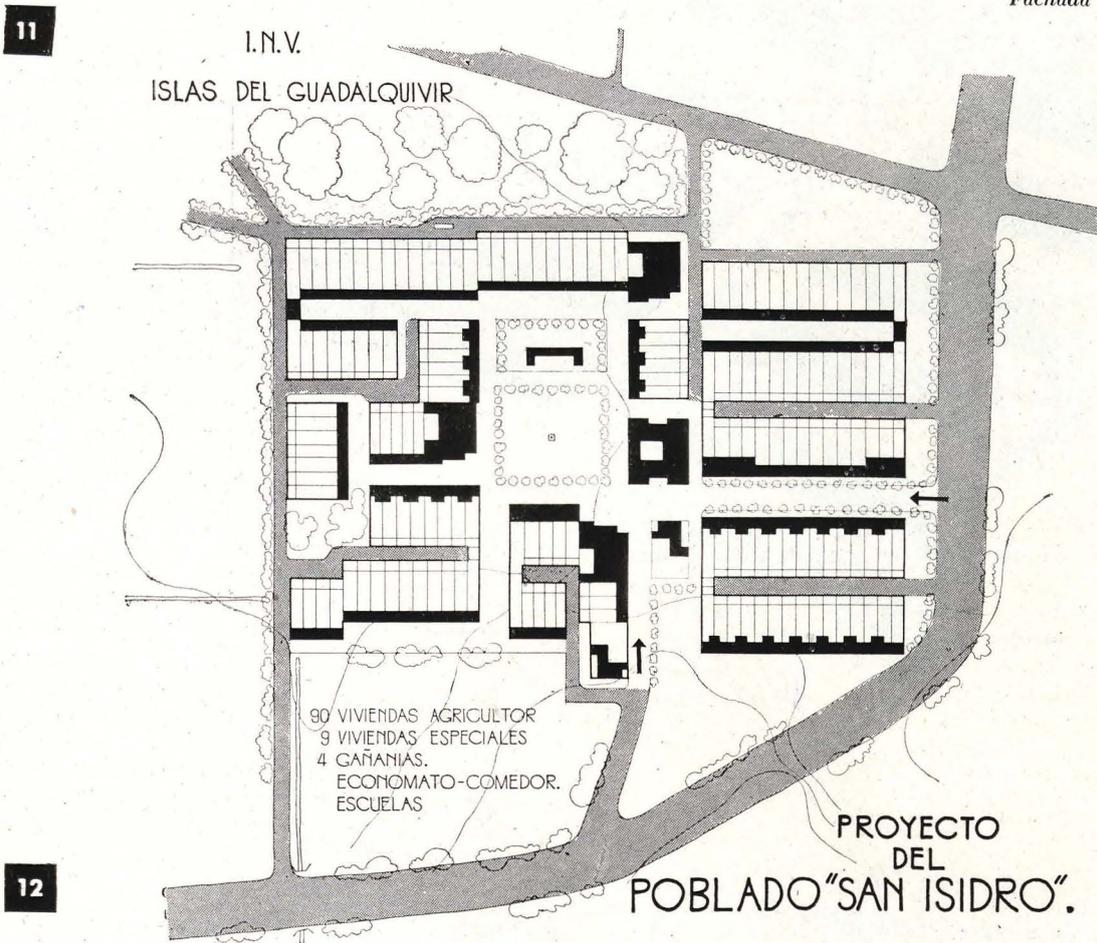
La manzana tiene una inclinación respecto al eje de la carretera por el valor inapreciable en un clima tan frío de disfrutar todo el sol de Mediodía al resguardo. En la arquitectura, toda sobre motivos de la región, estudiada en un trabajo anterior en colaboración con José Antón, se procuró una variedad de los alzados de todas las calles, alternando dos tipos de vivienda de unas

calles a otras, uno con porche y otro sin él, y cambiando los materiales, el color de la carpintería, los trepadores, empedrados, los espacios de tertulia y, en general, los detalles de balcones, aleros, etc.

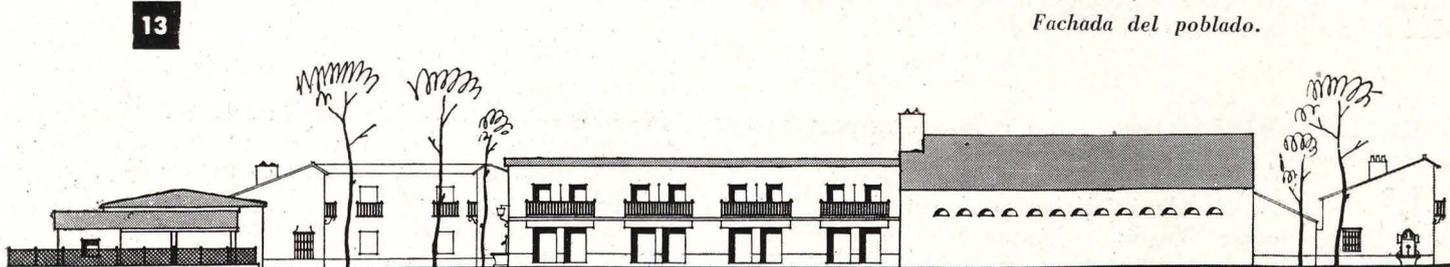
2.º Con tipo de casa, clima y costumbres muy distintos, se han realizado otros proyectos. En Isla Mayor del Guadalquivir, el Instituto Nacional de la Vivienda construye dos poblados, según los proyectos redactados en 1943 por Alberto Balbotín, Antonio Delgado, Fernando de la Cuadra y el que suscribe, fundados como consecuencia del saneamiento de terrenos inundados por el Guadalquivir ahora dedicados al cultivo del arroz. Estos poblados obedecen a un programa elemental a realizar en dos etapas, debiendo tener al final viviendas de agricultor, de artesano, de profesionales, comercio, escuela, iglesia, Ayuntamiento, comedor-economato, posada, matadero, deportes, fuentes, lavaderos y



Fachada del poblado.



Poblado «San Isidro», en la Isla Mayor del Guadalquivir. Arquitectos: Alberto Balbotín, Antonio Delgado, Fernando de la Cuadra y Alejandro Herrero.

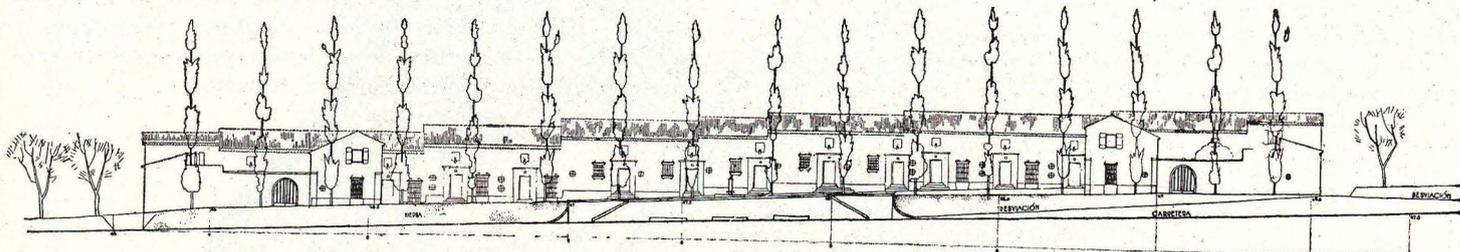


Fachada del poblado.

abrevaderos. Existen además albergues para jornaleros temporales, «gañanías», que se distribuyen por el pueblo, resolviendo esquinas y rincones. El terreno es totalmente horizontal, hasta el punto de que las complicaciones son de desagüe, y en los accesos y composición hay que contar con los canales de riego, que en uno de ellos, inclusive, cruza el poblado. La norma general de ordenación seguida consiste en detener la circulación de animales procedentes del exterior en el centro del pueblo, cerrando en fondo de saco las calles de servicio y distribuir desde el interior las calles de vivienda, en

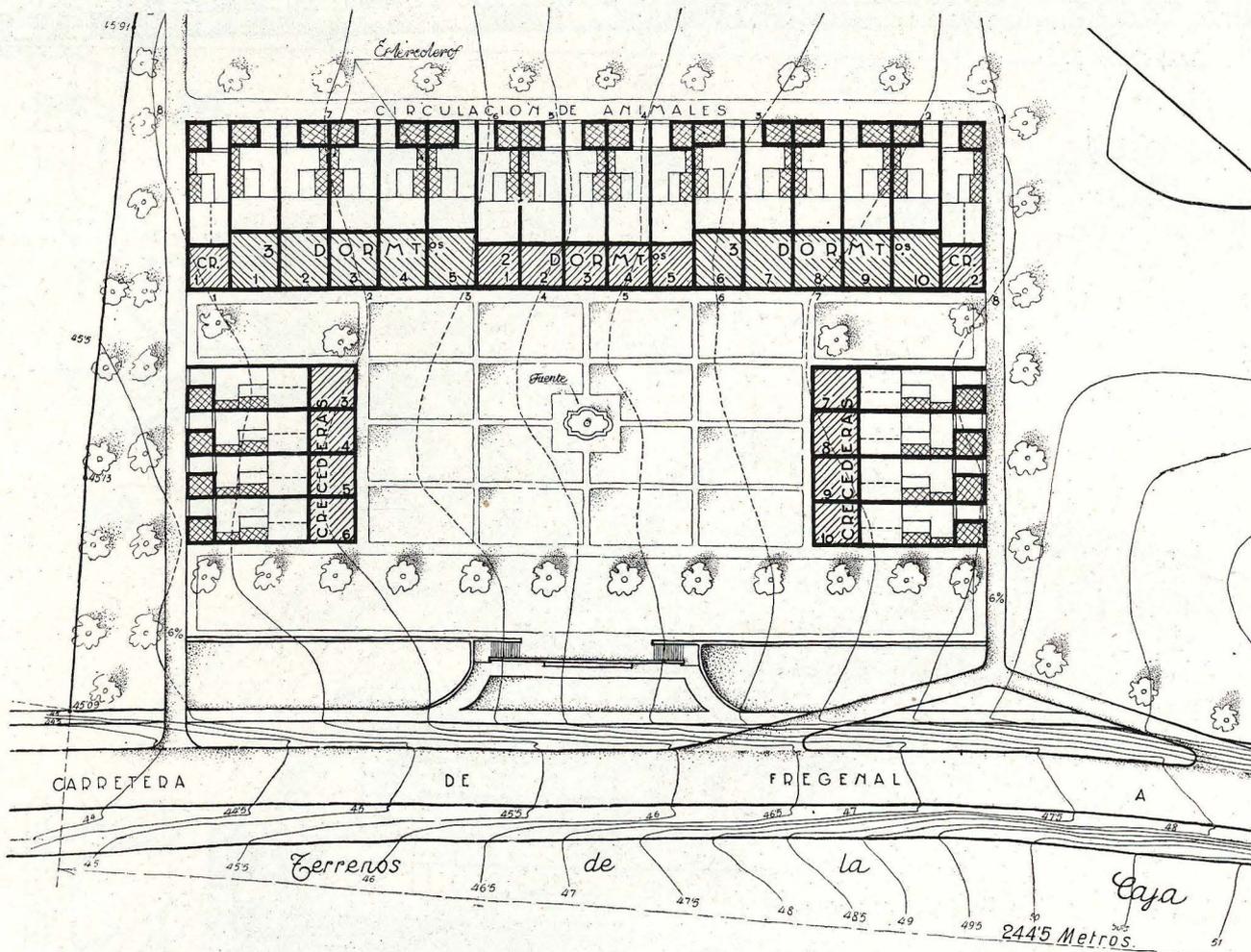
las que se cierran las perspectivas, aunque no se impida totalmente el tránsito.

3.º Barriada de viviendas protegidas en Fregenal de la Sierra (Badajoz), 1943 (planos). La parcela se compone de vivienda, patio de estar y corral con cochiguera, gallinero, estercolero (combinado con el retrete), cuadra y pajar. Situada esta barriada en un terreno alto, al margen de una carretera, se ha proyectado una escalinata para acceso a las viviendas agrupadas de animales. Las viviendas se construyen con bóvedas tabicadas de diversos tipos, muy usuales en esta zona extremeña.



Alzado general de la carretera a Reguera.

14

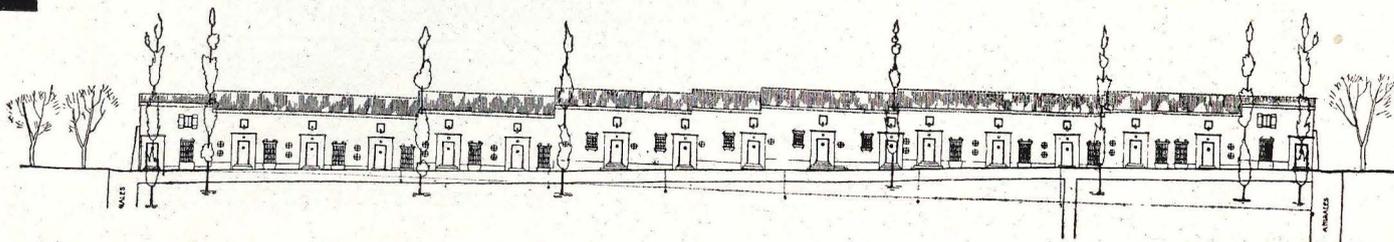


15

Proyecto de 25 viviendas protegidas en Fregenal de la Sierra (Badajoz).

16

Alzado posterior.



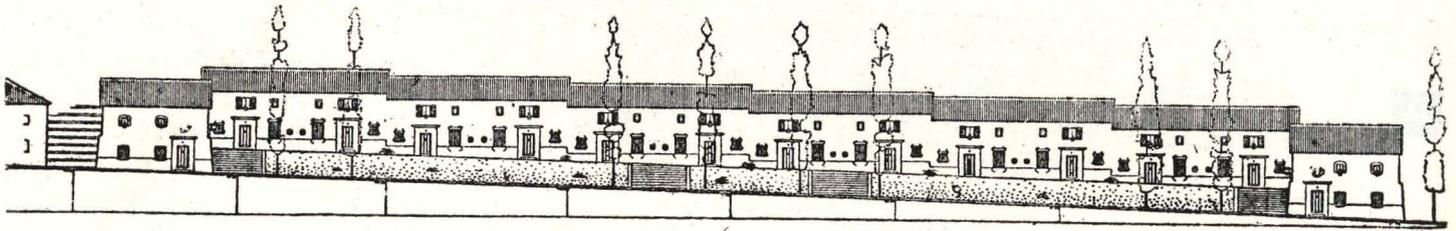
4.º Grupo de viviendas protegidas en Aroche (Huelva), 1943 (planos). Es el caso particular de una pendiente pronunciadísima que aconseja situar las calles horizontales. Al ser la calle distribuidora de las viviendas, que tiene la posición de máxima pendiente, sólo para peatones, puede ser escalonada; la ronda de animales, en cambio, se traza cortando diagonalmente las curvas de nivel para obtener una pendiente discreta.

Consecuencia de la posición de las calles es que los solares sean de poco fondo y mucha fachada y las calles estrechas, para que los desniveles y recorridos en el sentido de la máxima pendiente sean mínimos, en beneficio de los horizontales. A pesar de ello, la pendiente da lugar en las casas de uno de los lados a un semi-sótano en segunda crujía, en el que se sitúan las cuadras, debajo de las viviendas. Tienen alcantarillado.

En la composición general se presentaba el dilema entre proyectar calles asimétricas con viviendas a un

lado y corrales a otro, repitiendo el mismo tipo de manzana pendiente abajo, y calles simétricas invirtiéndolo y diferenciándose calles de vivienda y de animales. En el primer caso, las calles se subdividían en dos escalones, con un talud sembrado, quedando en la terraza superior las viviendas y en la inferior el acceso a las cuadras de las otras casas. Los pros y contras en relación a diversos aspectos de los tipos de vivienda resultantes, que no detallamos, se contrarrestaban y, en definitiva, optamos por el tipo simétrico que se ve en el plano.

La diferenciación de calles permite eliminar en las fachadas principales el portalón de paso a las cuadras, alternando con las puertas de la vivienda, el corte continuo en el acerado por los pasos de carruajes y, al suprimirse la circulación rodada, disponer terraplenes y escalinatas en las calles de vivienda para resolver económicamente la adaptación del terreno.



Alzado general.

17

Anteproyecto de 30 viviendas protegidas en Aroche (Huelva).

18

