



ORDENACION DE NUEVOS TERRITORIOS EN EL ZUIDER-ZEE (Holanda)

Por José Félix Alvarez Prieto

El proyecto del Zuiderzee en Holanda, promotor de algunos resultados lineales

La importancia del urbanismo holandés respecto a los temas de planificación lineal radica en los numerosos trabajos aportados a este campo de una manera consciente y, a veces, por formaciones espontáneas. En este trabajo se intenta ampliar algunos detalles de la planificación holandesa, resumiendo las aportaciones de carácter lineal y analizando el proyecto del Zuiderzee, particularmente en su aplicación concreta a una teoría de centros urbanos y a la localización de servicios en áreas rurales.

El proyecto del Zuiderzee ha sido determinante en unos casos, e influyente en otros, para la configuración de varios tipos de formaciones lineales, que en Holanda pueden encontrarse tanto a escala nacional y regional como en la elaboración de planes generales y parciales.

Un primer desarrollo natural, debido al crecimiento de la población en torno a una serie de ciudades industriales, produjo una formación lineal en herradura de ámbito regional. El crecimiento era natural e inconsciente en su origen, pero fue aprovechado por la planificación nacional holandesa, tratando de protegerlo, contro-

lándolo y encauzando las linealidad de la herradura para no producir una mancha de densidad continua que podría llegar a cubrir por completo la mayor parte del territorio holandés. *La creación de una nueva provincia con los nuevos terrenos rescatados al mar influirá notablemente en la estructura de la conurbación lineal del Oeste de Holanda.*

Las unidades lineales elementales, aportaciones de la Edad Media holandesa: "Dam", "Gracht" y "Singel", han sido la base en muchos casos para la formación de las grandes aglomeraciones actuales: *Amsterdam, Rotterdam, etcétera.* También Holanda, en la época actual, ha aportado el diseño de una ciudad lineal de concepción totalmente nueva, la ciudad de Pampus, ideada en 1965 por J. H. van der Broek y J. Bakema. Puede considerarse como una ampliación de Amsterdam, y en este sentido es similar en una serie de puntos a la propuesta de ampliación de Kenzo Tange para Tokio adentrándose en la bahía. Pero, considerada como una utopía, no entró a formar parte de los planes regionales elaborados por la Administración holandesa, a pesar de *estar apoyado su desarrollo en los terrenos rescatados al mar en el Zuiderzee.*

La formación de una zona industrial de ca-

rácter lineal, por tener lugar a lo largo de un canal en el nuevo polder Sur, se debe asimismo al nuevo Plan de estructuración de los polders Sur del Zuiderzee.

Finalmente, la distribución de tierras en las viejas alquerías y poblados rurales lineales vuelve a ser actual en el polder Nordeste del Zuiderzee, aunque aquí, debido a necesidades prácticas, la linealidad queda oculta por la ocupación total del terreno del polder.

El interés en el estudio particular del proyecto del Zuiderzee reside en la importancia e influencia que puede tener en los desarrollos lineales descritos.

El proyecto del Zuiderzee y su aplicación a la teoría de centros urbanos

Holanda tiene un órgano de planificación central: "Rijksdienst voor her Nationale Plan" (Servicio Estatal para Planes Nacionales), localizado en La Haya y encargado de la elaboración de planes nacionales. Para la planificación a un nivel inferior, existe en cada una de las once provincias del país (12 con la nueva que formarán los cuatro polders) un "Provinciale Planologische Dienst" (Servicio de Planificación Provincial), que entre otras cosas elabora los planes provinciales. En los municipios holandeses, casi 1.000 en total, existen órganos de planificación regional que, además de ser gerentes y ejecutantes de los planes del reino y de los regionales, elaboran planes generales.

El proyecto del Zuiderzee se realiza y costea por el Estado a través del "Minister van Verkeer en Waterstaat" (Ministerio de Comunicaciones y Agua, equivalente al Ministerio de Obras Públicas español). Bajo la dirección de este departamento está el "Dienst van der Zuiderzeewerkm" (Servicio de Comunicaciones del Zuiderzee), situado en La Haya, que se ocupa en parte de la planificación técnica y en parte de los esquemas para los planes regionales de los polders, localización de caminos, canales y centros urbanos de servicio, y el "Directie van de Ijsselmeerpolders" (Dirección de los Polders del Ijsselmeer).

Desde el siglo XV se están levantando polders en Holanda, pero hasta el siglo XVII, en que se consiguen molinos de viento desarrollados técnicamente como para poder obtener una buena capacidad de drenaje y pompeo de los polders, no se construyen diques importantes. Hacia la mitad del siglo XIX se sustituyeron los molinos de viento por máquinas de vapor, y actualmente pueden drenarse polders de mucho mayor tamaño. (Fig. 1).

En 1932 se concluyó el dique de Afsluit, de 33 kilómetros de longitud, entre las provincias de Noordholland y Friesland. Este dique cerraba el antiguo golfo del Zuiderzee, creándose al interior un lago de agua dulce llamado actualmente "Ijsselmeer". A continuación se comenzó el desecado de una parte de este lago, previéndose una nueva superficie de 2.200 km² equivalente



Fig. 1

al 7 por 100 de la anterior superficie del país. La superficie de cultivo aumenta en un 10 por 100.

El polder Wieringermeer, periférico y de menor tamaño, se desecó en 1931, empleándose todo su terreno para fines agrarios. La superficie del polder se dividió en "parcelas standard" de 850 x 250 metros (unas 200 hectáreas). Cada tres o cuatro parcelas formaban una "unidad de cultivo" con un total de unas 500 en todo el polder. El lado menor de las parcelas da a un camino junto al que se colocan los edificios de la granja. Otro de los lados da a un canal. Esta ordenación simplista carece de carácter. A ello se une el excesivo tamaño de las unidades de cultivo que necesitan de dos a tres jornadas completas de un agricultor, a pesar del alto grado de mecanización. Ello exige un reclutamiento de mano de obra que causa nuevos problemas en la ordenación de los centros urbanos de servicio.

La primera idea para la planificación del polder Wieringermeer comprendía, en principio, la construcción de 13 pueblos organizados como pequeños centros urbanos de servicio con escuelas, iglesias y cierto tipo de tiendas. Según el plan, se calculaba una población para el polder entre 11.000 y 15.000 habitantes, de los cuales, de 8.000 a 11.000 vivirían en la capital, Wieringerwerf, y en los 13 pueblos. Los pueblos tendrían una media de 500 habitantes de los que 250 se repartirían en la zona de influencia de estos. La población base para los servicios de los pueblos no debía pasar de 750 personas. Esta base resultó demasiado pequeña, y los pueblos se redujeron a tres, incluido Wieringerwerf. Como consecuencia aumentó la distancia a los centros de servicio para la población agrícola, pero se obtuvo a cambio una mayor centralidad al reducirse los centros de trece a tres. El factor distancia perdió importancia con el desarrollo de la



motorización entre las dos guerras (*). Por causas técnicas, para la productividad de la tierra, se empezó a abonar el polder por la parte Suroeste y hubo que construir primero el pueblo Middenmeer en lugar del planeado Wieringermeer. Este cambio trajo consigo una repartición de los servicios, ya que las primeras tiendas se localizaron en el primer pueblo construido, pasando a tener la mayor centralidad en servicios comerciales y variedad de mercancías, mientras que en la proyectada capital de Wieringerwerf, que debería haber sido el mayor centro urbano del polder, se concentraron tan sólo los servicios sociales y administrativos. Esta desafortunada división hace que la población campesina tenga que repartir su tiempo de comisiones entre las dos

(*) En una investigación realizada entre la población agrícola de los terrenos situados alrededor de los "futuros polders", se comprobó que no se aceptaba con facilidad una distancia mayor de 3 kilómetros entre las fincas y el pueblo más cercano. Con la motorización, este factor perdió importancia.

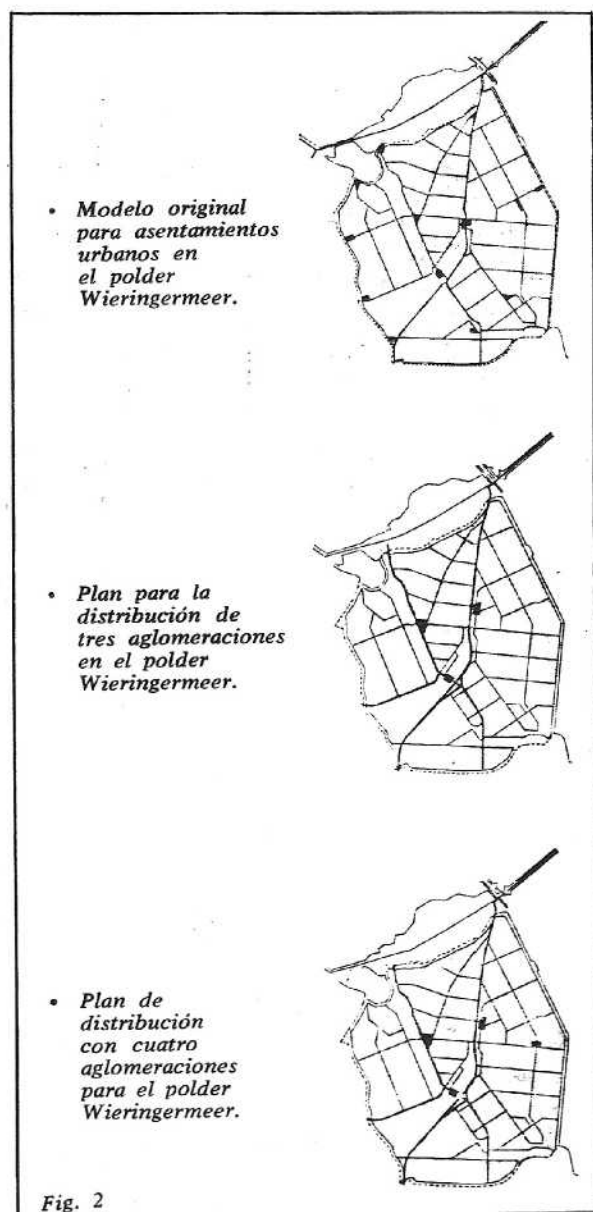


Fig. 2

localidades de Middenmeer y Wieringerwerf. (Figura 2).

Todos estos defectos sirvieron de experiencia para el segundo polder, Nordostpolder (polder Noroeste), que en 1950 estaba desecado, preparándose 150 unidades de cultivo anuales. (Fig. 3). El planteamiento y organización de este polder es más interesante. Las parcelas standard miden 800×30 metros, equivalentes a 24 hectáreas. Las unidades de cultivo se hicieron menores, tomando $1/2$, 1 , $1\ 1/2$ ó 2 parcelas standard. Siguiendo una teoría lógica de localización rural, las unidades de cultivo mínimas se sitúan lo más cerca posible de las aglomeraciones. Las parcelas quedan ordenadas en una alineación a lo largo de los caminos. Tomando como ejemplo un sector entre dos aglomeraciones se observa una vuelta a los tradicionales sistemas lineales de repartición de áreas agrícolas. (Ver figura 4, detalle 5). Un camino en línea recta une dos pueblos: a lo largo se sitúan las unidades de cultivo que disminuyen en tamaño según

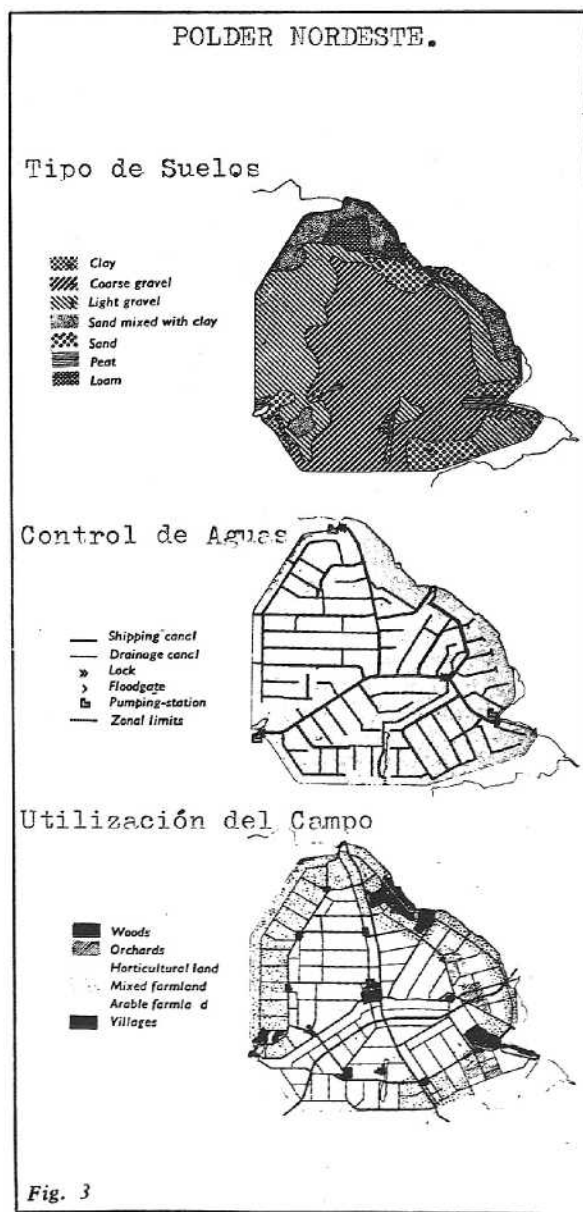


Fig. 3



Fig. 4

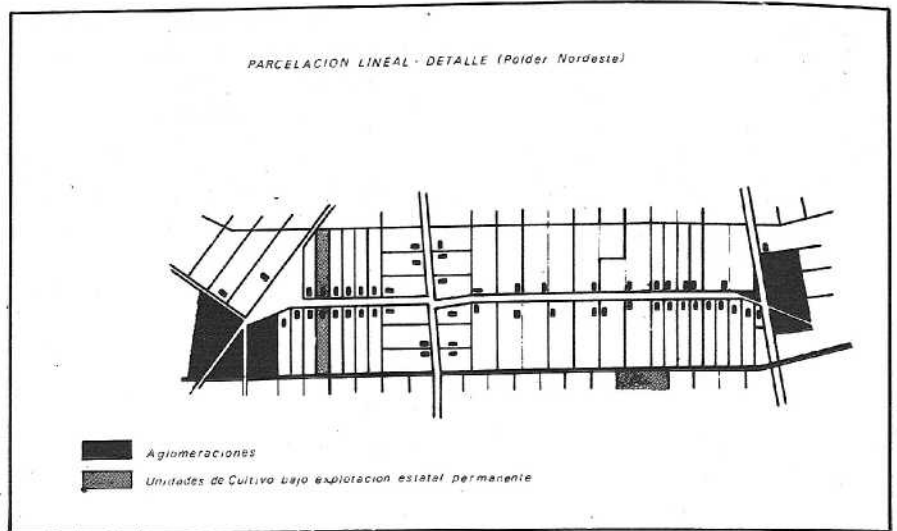


Fig. 5 (detalle de la fig. 4)

se acercan a las aglomeraciones, aumentando la superficie en los límites de las zonas de influencia de los dos centros. Los edificios de las granjas se sitúan junto a la vía y paralelamente a ésta circula un canal por el extremo de las unidades. Las unidades de cultivo mínimas se dedican generalmente a jardinería y horticultura extensiva. Este pequeño sistema lineal se repite sucesivamente paralelo o perpendicular, según las vías y canales, hasta cubrir toda la superficie del polder, quedando finalmente oculto, pero habiendo servido para una ordenación sistemática y racional.

En este sector lineal hay también una parte de unidades de cultivo que están bajo explotación estatal permanente. El proceso de ocupación es el siguiente: Durante los primeros años del cultivo de un polder, todos los campesinos son agricultores empleados del Estado con objeto de obtener unas buenas condiciones de cultivo. Luego, las tierras se entregan a simples labriegos que alquilan el terreno al Estado. Sin embargo, algunas granjas quedan bajo explotación estatal con el fin de dedicarlas en parte a la investigación e introducción de nuevas formas y especies de cultivo, empresa que requiere riesgos económicos no afrontables por los campesinos. En el Nordostpolder, sólo un 15 por 100 de los agricultores que querían alquilar terrenos pudieron conseguirlo, porque el número de peticiones sobrepasaba con mucho al de granjas obtenidas. Para la concesión se utilizó el principio de eliminación, siguiéndose bases similares a las utilizadas en el Wieringermeerpolder veinte años antes. Además, se exigieron ciertas condiciones económicas a los arrendatarios para poder hacer frente a la considerable inversión en maquinaria exigida para un cultivo intensivo de los terrenos que con tanto trabajo y costo se habían ganado al mar. Asimismo se exigía una buena educación profesional. También se daba cierta prioridad a los empleados del Estado, "pioneros" en el polder, y a los campesinos cuyas granjas habían sido expropiadas para fines de obras pú-

blicas (carreteras, barrios industriales o terrenos para viviendas).

La edad media de las familias trasladadas a los polders fue muy baja. Prescindiendo de las familias recientemente constituidas, la media de niños por familia era de cuatro. La pirámide de edades de los polders fue bastante extrema. (Ver figura 6).

Emmeloord es la localidad capital y centro administrativo del polder. Cuenta actualmente con unos 10.000 habitantes. Otros diez pueblos completan los centros de servicio. La población de estos se calcula para unas 1.000 a 2.000 personas, más otras 2.000 en la zona de influencia de cada centro. Como población base para los servicios que los pueblos debían de ofrecer se calculó de 3.000 a 4.000 personas. Todo ello se complicó en razón a los problemas existentes en Holanda entre las diferentes confesiones, calvinismo, catolicismo y protestantismo, que fuerzan a levantar tres iglesias y tres escuelas primarias en un mismo pueblo. (Fig. 7).

La mayor parte de la población de los pueblos está constituida por trabajadores del campo y sus familias. La alta mecanización del campo

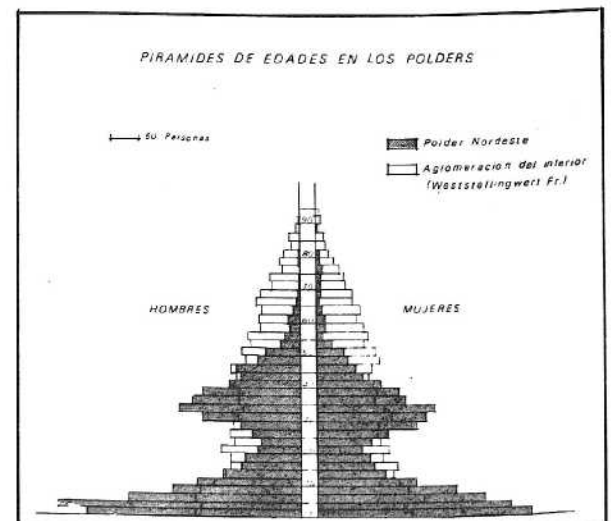


Fig. 6

PLAN PARA LA DISTRIBUCION
DE 10 PUEBLOS EN EL POLDER NORDESTE.

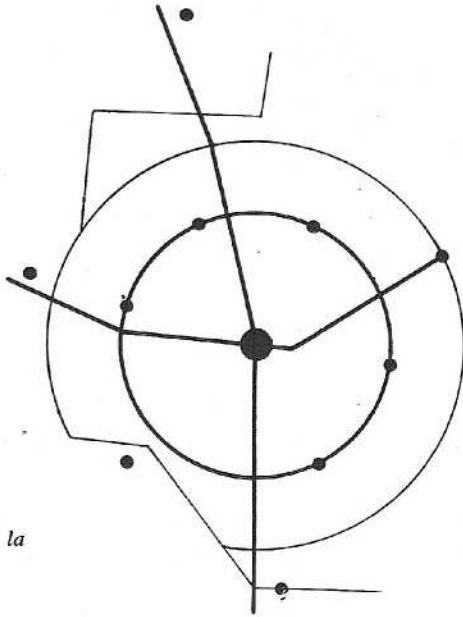
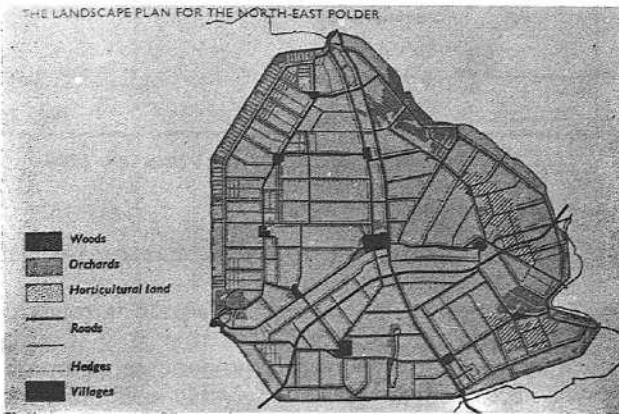


Diagrama de la repartición.

THE LANDSCAPE PLAN FOR THE NORTH-EAST POLDER



Repartición de los diez pueblos y del paisaje en el polder Nordeste.

Fig. 7

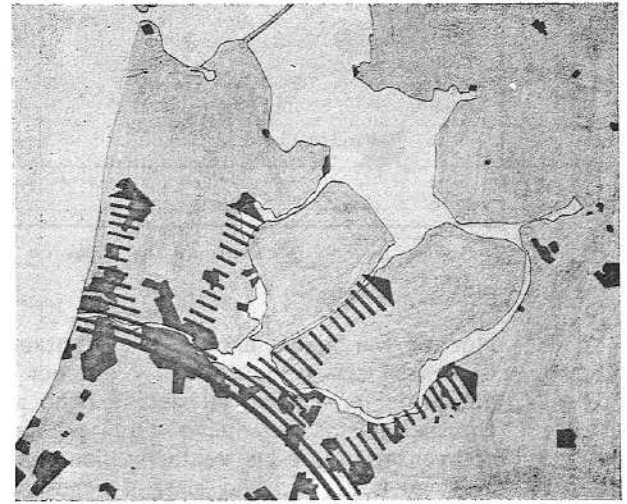


Zuider-Zee

necesitó menor número de trabajadores de los previstos en el planteamiento y los pueblos crecieron menos de lo que se había pensado. El servicio prestado por los pueblos es poco importante y de escaso mantenimiento. Por otra parte, la expansión del automovilismo inclina a los campesinos a realizar sus compras en el centro principal, Emmerloord, o en poblaciones exteriores al polder.

A continuación estaba planteado levantar el polder de Markerwaard, pero por razones de carácter regional, como necesidad de terrenos y descongestión de las zonas de Amsterdam, Hilbersun y Bussum, se cambió dicho plan en 1950, empezándose a desecar primero el polder Sureste y dejándose Markerwaard para el final. Asimismo, las nuevas investigaciones hidrológicas mostraron que la distancia entre los polders Nordeste y Sureste podían acortarse de 4 kilómetros a 1 kilómetro, lo que permitiría la cons-

PLAN ESTRUCTURAL PARA LOS
POLDERS DEL SUR

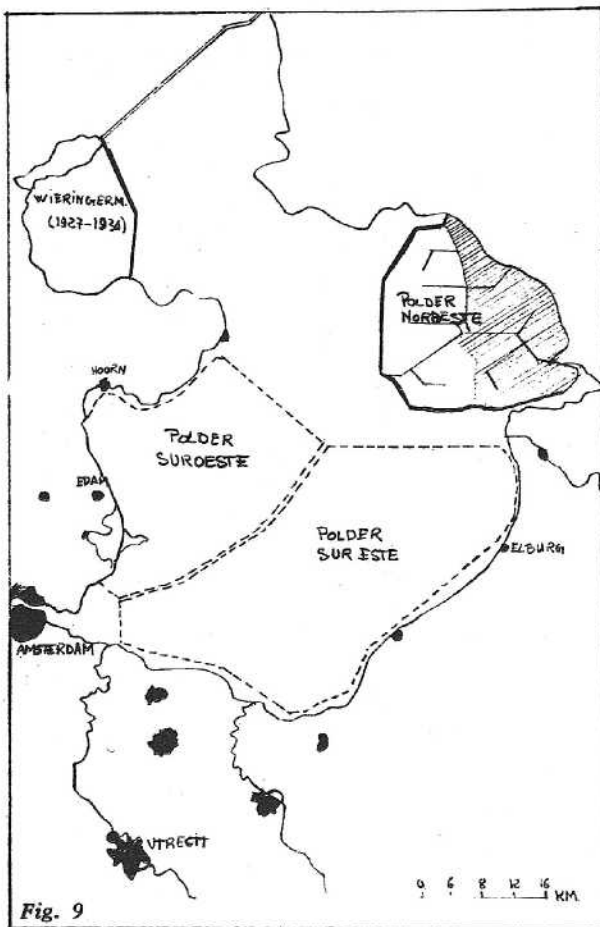


Siguiendo una expansión radial desde la conurbación Oeste de Holanda.

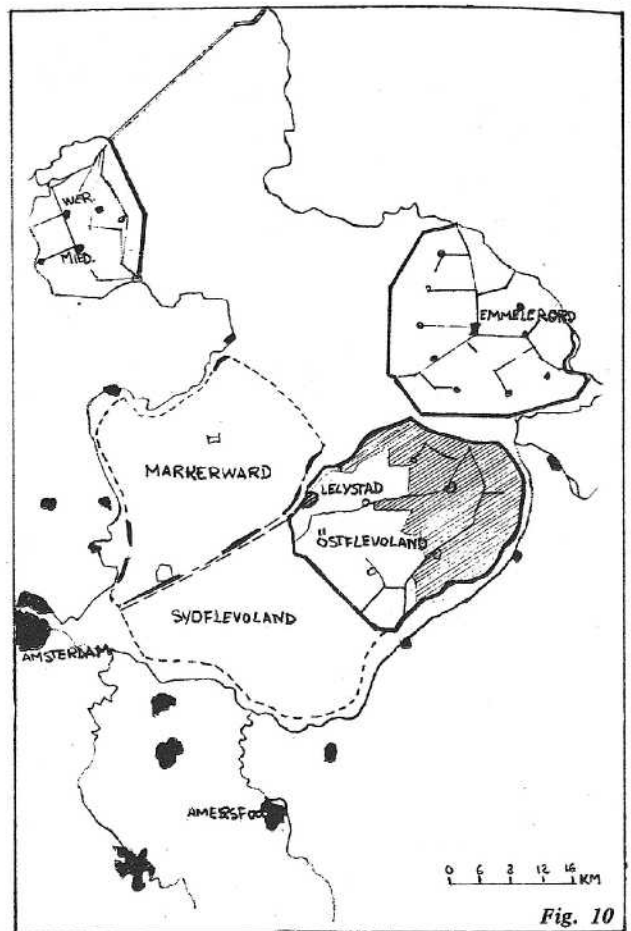
Fig. 8

trucción de un puente y el trazado de una carretera directa entre la región de Amsterdam (zona lineal, de ámbito regional, en herradura) y la provincia de Friesland, al Norte de Holanda, a través de los polders, descongestionándose el tráfico de las carreteras a lo largo del Ijsselmer. Otra causa para el cambio de los planes fue la necesidad creciente de construir la ciudad residencial de la nueva provincia formada por los polders, Lelystad, cuya localización se fija en el polder Sureste. (Fig. 8).

El enorme tamaño del nuevo polder fue causa de nuevos cambios. Para construir todos los diques necesarios y desecar el polder se necesitaban de trece a catorce años hasta poder empezar a cultivar una pequeña parte y varios años más hasta que pudiera cultivarse en su totalidad. Construyendo 20 kilómetros de diques "extra" entre Lelystad y Handerwijk, de forma que el polder Sureste quedase dividido en dos zonas,



Plan general y estado de las obras en 1945.



Plan general y estado de las obras en 1960.

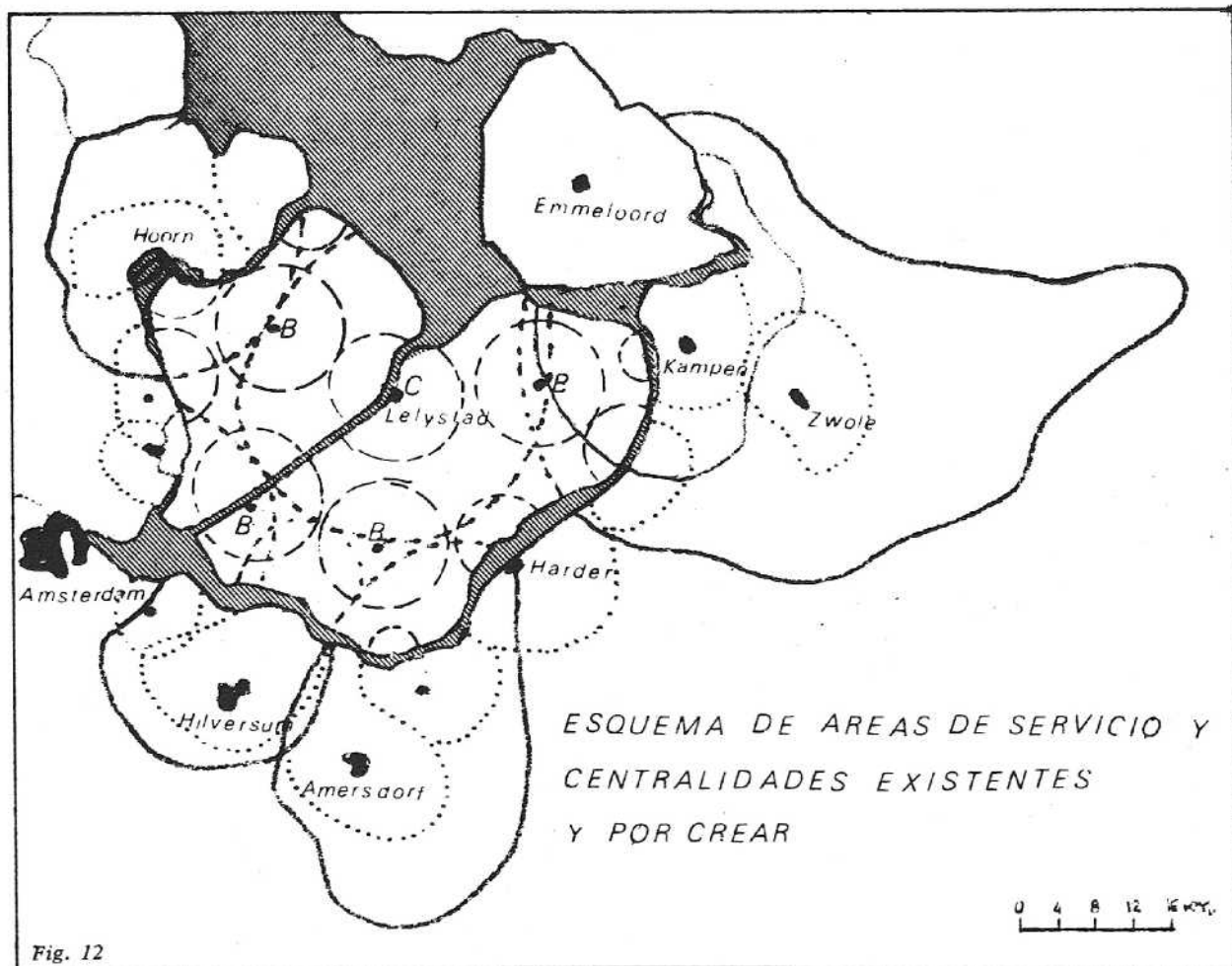
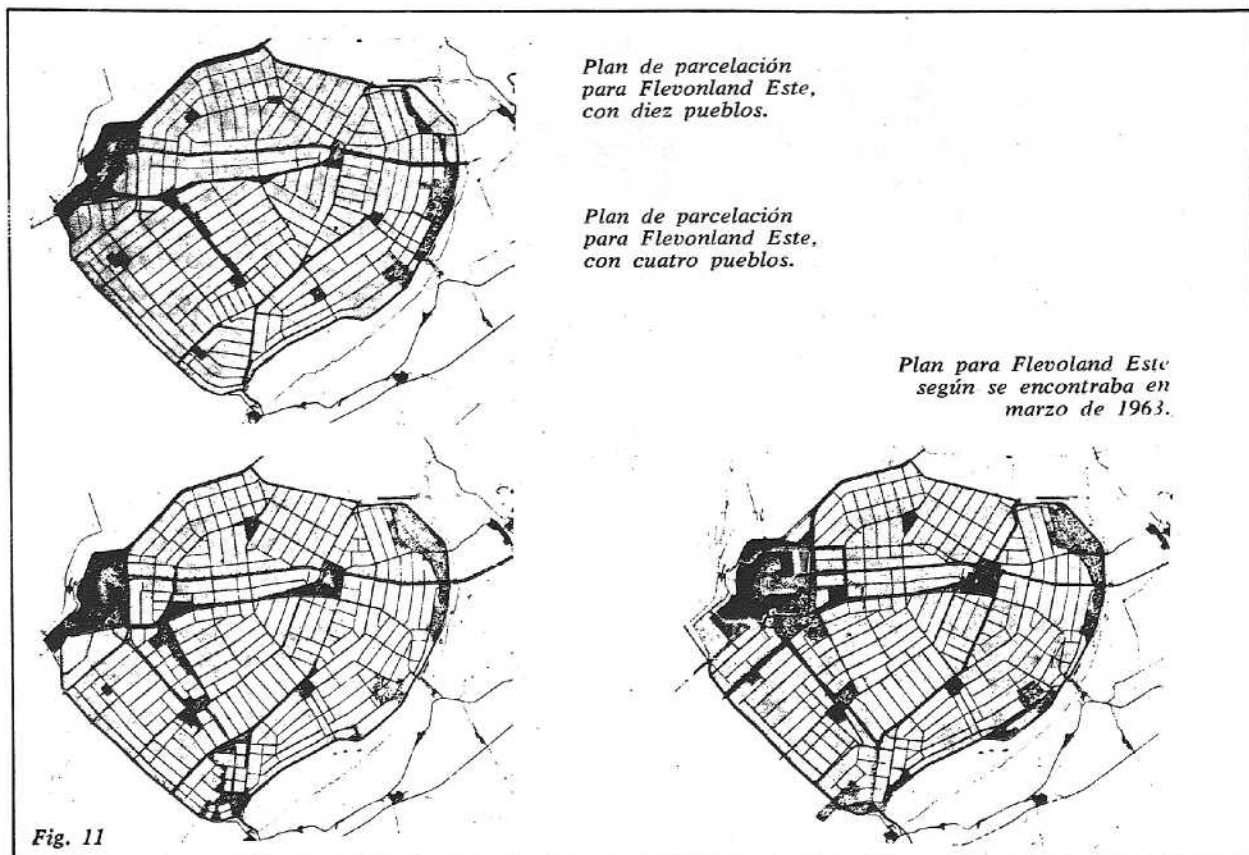
Norte y Sur, podía hacerse un levantamiento de diques en seis o siete años, y obtener la mitad del polder en cultivo en siete u ocho años. Los enormes gastos del nuevo dique podían quedar compensados por las ventajas económicas obtenidas al poder cultivar siete u ocho años antes que si no se construyera tal dique. (Fig. 9). Así se actuó, quedando el polder Sureste dividido en dos polders menores: Ostflevoland y Sydflevoland. Se levantó primero Ostflevoland, cuyos diques se terminaron en 1956. Las parcelas standard son aquí de 100×300 metros, es decir, 30 hectáreas, mayores que en Nordostpolder. Las unidades de cultivo se componen de $1/2$, 1 , $1 \frac{1}{2}$ ó 2 parcelas standard. (Fig. 10).

En Holanda las aglomeraciones suelen clasificarse en tres categorías: centros de tipo A, B y C. Los "A-centra" tienen el índice de centralidad más bajo: iglesias, colegios de enseñanza primaria, escuelas, correos, médico y tiendas de vecindad, para mercancías de primera necesidad, así como ciertos artesanos. El número de habitantes varía entre 500 y 2.000. Los "B-centra" tienen una centralidad mayor: escuelas de mayor grado, casa de socorro, biblioteca, bancos y tiendas en las que se venden ciertos productos de selección. El número de habitantes varía entre 2.000 y 10.000. Los "C-centra" tienen la mayor centralidad: hospitales, juzgado, enseñanza superior y tiendas especializadas. Cuentan con

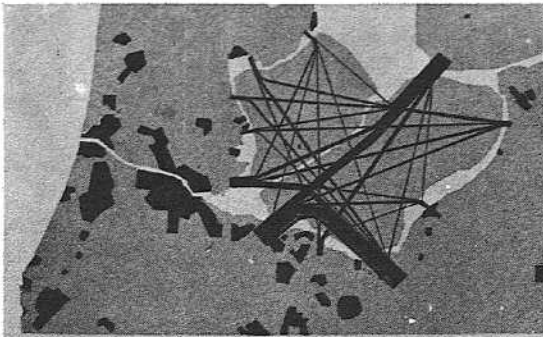
una base mínima de 10.000 habitantes, frecuentemente superada.

Al extender los campos de acción o zonas de influencia de las localidades tipo B y C a los nuevos territorios de los polders, se comprobó la necesidad de edificar Lelystad con dimensiones y características de centro "C". Por este mismo sistema pudieron localizarse otros lugares convenientes y necesarios para las aglomeraciones con centralidad "B" en el nuevo polder, en correlación con los límites aproximados de los campos de influencia de los "C-centra". La ciudad de Dromtten en Ostflevoland es uno de estos centros "B" en construcción. Otros dos centros "B" se planificarán para Sydflevoland y uno en Markewaard. (Fig. 11).

En principio, los terrenos de los polders del Sur estaban destinados en su totalidad a la producción agraria, con una única reserva para espacios verdes en los terrenos cercanos a los canales de separación entre terrenos existentes. Pero en 1961 se presentó un "Structuurplan voor de zuidelijke IJsselmeerpolders" (Plan estructural para los polders del Sur del IJsselmeer), en el que, si bien la mayor parte de los terrenos se destinan aún a actividades agrícolas, existe una reserva para instalación de industria, construcción de viviendas y terrenos de recreo (estos últimos destinados especialmente para la población del Gran Amsterdam). La reserva de terre-



Radios de intensidad de tráfico entre los puentes periféricos a la región de los polders del Sur del IJsselmeer.



Nueva estructura de caminos arteriales a través de los polders del Sur del IJsselmeer.



Radios de intensidad de tráfico en las carreteras de los polders del Sur del IJsselmeer.



Fig. 13

no industrial se desarrolla a lo largo del Ostvaardersdiep (nombre dado al canal de Amsterdam-Lelystad), así como en las afueras de Lelystad, planificada para 60.000 habitantes en el nuevo plan estructural.

Es particularmente interesante la ordenación prevista para la instalación de la zona industrial. Constituye otra ordenación lineal, un "carril industrial" colocado a lo largo del canal como eje de desarrollo, apareciendo de nuevo la tendencia de las unidades o ciudades industriales a desarrollarse a lo largo de ejes lineales.

El crecimiento del Gran Amsterdam crea grandes problemas en el desarrollo de la conurbación regional, teniendo como único punto de salida, en una gran expansión futura, los nuevos terrenos de los polders del Sur. Por eso, el nuevo plan estructural reserva zonas para bosques y barrios de recreo, y planifica las carreteras, por una parte según el eje Amsterdam-Lelystad-Nordostpoldern-Noroeste de Holanda, y por otra parte según la dirección Amsterdam-Lelystad-Kampen/Zwolle. (Fig. 12).

Aquí tiene cabida, de nuevo, el proyecto de Bakema y van der Broek para la ampliación de Amsterdam, en que se traza la dirección lineal del desarrollo con una visión clara y directa hacia los terrenos rescatados al mar.

El nuevo plan estructural puede considerarse como un plan regional para la nueva provincia de los polders, pero en íntima relación con las provincias circundantes.

BIBLIOGRAFIA

Una buena y resumida información con numerosos planos explicativos en:

"Planning and creation of an environment". "Experiences in the Ysselmeerpolders". (BNA.: The Royal Institute of Netherlands Architects. 1963); (*).

Otro compendio interesante de alcance universitario:

"Kompendium i Lokalisering: Tätorter, fält och omland", de Bertil Sannel. (Kulturgeografiska Institutionen. Stockholms Universitet).

(*) En las páginas finales de esta obra puede encontrarse una bibliografía bastante completa en inglés y francés.



Colección «Nuevo Urbanismo»

«La economía de las zonas urbanas»

576 páginas
550 pesetas

«Centros de crecimiento en la planificación espacial.

560 páginas
350 pesetas

«Federalismo fiscal»

324 páginas
450 pesetas

Pida estos libros y cualquiera otros de la colección «Nuevo Urbanismo» a su librería habitual o a la Sección de Publicaciones del Instituto de Estudios de Administración Local.