

C^a 2-11

ESTUDIOS

VOL. II - NUM. 11

LA COLONIZACION DE LOS
REGADIOS DEL OESTE DE LOS
ESTADOS UNIDOS

POR

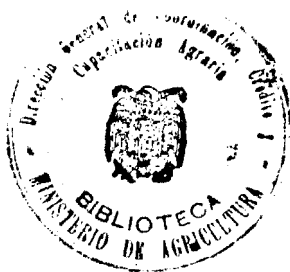
ANGEL MARTINEZ BORQUE
INGENIERO AGRÓNOMO
SUBDIRECTOR DE EXPLOTACION DEL INSTITUTO

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION



LA COLONIZACION DE LOS REGADIOS DEL
OESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

INFORME E IMPRESIONES DE UN VIAJE



MINISTERIO DE AGRICULTURA



C³2, h^o 11

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

ESTUDIOS

VOLUMEN II

11



LA COLONIZACION DE LOS REGADIOS DEL OESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

INFORME E IMPRESIONES DE UN VIAJE

por

ANGEL MARTINEZ BORQUE

Ingeniero Agrónomo

Subdirector de Explotación del Instituto

MADRID

1948

R.2747

333.51:631.67 (73-15)
631.67:333.51 (73-15)

El presente trabajo fué base de la conferencia pronunciada por el autor en el Instituto de Ingenieros Civiles de España, bajo la presidencia del Ilmo. Sr. Director General de Colonización, el día 13 de noviembre de 1947.

INDICE

	<u>Páginas</u>
La colonización de los regadíos del "West" americano	9
Característica colonizadora de los grandes regadíos del Oeste americano	13
El plan de riegos del "West"	15
Organismos oficiales y empresas privadas que visitamos	18
Obstáculos para la colonización	28
Un proyecto ejemplar de colonización de regadío..	32
Auxilios técnicos y económicos a los colonos de los nuevos regadíos	36
El viaje al "West"	41
Preparación de tierras para riego	45
Regreso	48



LA COLONIZACION DE LOS REGADIOS DEL "WEST" AMERICANO

INFORME E IMPRESIONES DE UN VIAJE

En el mes de marzo último fui honrado por la Dirección General de Colonización con el encargo de efectuar un viaje a Estados Unidos de América, para estudiar, especialmente, los métodos y maquinaria empleada en las obras de preparación de tierras para riego en gran escala y para ampliar datos referentes a la legislación americana de regadíos, condiciones en que estas disposiciones vienen siendo aplicadas en aquel país y organización de las entidades y servicios encargados de desarrollarlas.

El viaje había de realizarse en el menor tiempo posible, poco más de un mes, pues así lo requería la apremiante urgencia de los trabajos de nuestro Instituto en la transformación de las grandes zonas regables.

Mucho había que hacer y en poco tiempo, así que me apresuré a ordenar antes de la partida un índice de cuestiones a base de los informes que sobre los

grandes proyectos de regadío del Oeste americano habíamos preparado para la Superioridad en diferentes ocasiones. También me anticipé a poner en antecedentes de mi viaje al ilustre Ingeniero Agrónomo, Agregado de la Embajada de España en Estados Unidos, D. Miguel de Echegaray, a cuya competencia, dinamicidad y profundo conocimiento de la organización oficial e industrial, de la política y de las gentes de aquel país, debo todas las inmensas facilidades que me han sido prestadas por los Organismos de la Administración y Empresas privadas, con los que me he relacionado durante mi estancia en Estados Unidos.

Deseo igualmente hacer constar aquí mi agradecimiento por las atenciones y favores recibidos del Excelentísimo Sr. D. Germán Baraibar, Encargado de Negocios de España en Estados Unidos; Secretario de Embajada Sr. Marqués de Lema, mi querido amigo, y en general de todo el personal de aquella Embajada, así como del Sr. Méndez, de nuestro Consulado en Nueva York. Todos contribuyeron generosamente a hacerme agradable y provechosa mi estancia en aquellas tierras.

Con la amable y eficaz ayuda de la Sección de Relaciones Agronómicas con el Extranjero de nuestro Ministerio de Agricultura, nos fué posible tramitar rápidamente los requisitos del viaje; pero por diversas dificultades imprevistas que surgieron, no me fué posible emprenderlo hasta el día 7 de mayo, fecha en que salí directamente de Madrid para Nueva York en un avión "Sky-Master" de la "T. W. A.", por la vía Lisboa, Azores (aeródromo de Santa María), Terranova (aeródromo de Gander).

El viaje transcurrió sin novedad, con una duración

aproximada de veintiséis horas en total (veinte horas de vuelo), habiendo volado sobre el Atlántico toda la noche; así que, previo el correspondiente retraso de reloj (habíamos recorrido cinco zonas horarias en el sentido del Sol), me encontraba en el aeródromo de "La Guardia" a las ocho y media de la mañana ("Eastern Standard Time"), las nueve y media por la ciudad de Nueva York ("City Time"), habiendo salido del aeródromo de Barajas a las once y media (hora solar española) del día anterior.

Nuestra entrada en el continente americano no me fué posible precisarla exactamente por causa del mar de nubes que nos impedía ver la tierra, pero debió ser por algún punto de la costa cercano a Boston (Massachusetts), población que al perder altura pudimos distinguir perfectamente, sobre la que volamos hacia la una de la tarde (hora solar española). La primera respuesta a mi curiosidad hacia esa novísima civilización que son los Estados Unidos de América me la dieron las nutridas filas y aparcamientos de automóviles que se apreciaban en la ciudad de los "Santos" y de los "Hijos de la Libertad", allí donde en 1773 cincuenta colonos ciudadanos voluntarios, disfrazados de indios, tiraron al mar un cargamento inglés de té, motivo inmediato de la guerra de la independencia norteamericana.

Materialmente caído del cielo en plena Nueva York, experimenté el primer choque, bastante violento, con la fonética y los restaurantes americanos, y, como me urgía entrevistarme con el Sr. Echegaray, la misma tarde del día de mi llegada a Nueva York, después de una rápida mirada a los famosos rascacielos de Manhattan y de recoger en nuestro Consulado (515

Madison Avenue) el telegrama de la confirmación de mi reserva de habitación en un hotel de Wáshington, precaución indispensable para viajar por los Estados Unidos, tomé un tren para este destino en "Pensylvania Station".

En el viaje desde Nueva York a Wáshington, que es una revista casi ininterrumpida de la enorme potencia industrial norteamericana, me prestó muy buenos servicios mi vecino casual de asiento en el *coach* del "eléctrico", un negro americano pulcro y elegante, que se apresuró a decirme que había estado en Europa en la guerra del 14. Este compañero de viaje estuvo tan atento y obsequioso conmigo, sirviéndome de guía y empalagándome con caramelos de menta, que no pude menos de admirar y agradecer su extrema amabilidad y cortesía, quizá debida en parte a su satisfacción por tener ocasión de departir amigablemente con un blanco, pues, como supe más tarde, la convivencia de negros y blancos es muy escasa en los Estados del Norte y en los del Sur se sigue manteniendo la separación efectiva de razas en trenes, autobuses, cines, etc. De todos modos, conste que los negros americanos, por lo menos los de los *pullman*, únicos que después he tenido ocasión de tratar, son realmente muy amables y serviciales.

El día 8, al anochecer, estaba en Wáshington, donde, con la natural contrariedad, supe que el señor Echegaray se encontraba en Filadelfia, atendiendo un importante servicio ordenado por nuestro Ministerio de Agricultura, que le retendría todavía algunos días ausente de Wáshington.

Por los escasos días de que disponía para mis gestiones, no era muy buena noticia verme privado de

la guía y consejo personal del Sr. Echegaray, pero había dejado éste perfectamente organizado que me atendiera su secretaria, Srta. Mezquita, una gentil castellana eficaz e inteligente, que vive en Estados Unidos desde niña y es muy americana sin haber dejado nunca de ser muy española.

CARACTERÍSTICA COLONIZADORA DE LOS GRANDES REGADÍOS DEL OESTE AMERICANO

Creo conveniente anticipar la razón del interés especial que para nosotros, desde el punto de vista de colonización de regadíos, ofrecía este viaje.

Al Oeste del meridiano 100°, en los Estados Unidos de América hay más de 300 millones de hectáreas que reciben menos de 500 milímetros de lluvia al año, y de ellas, más de 60 millones de hectáreas reciben un promedio inferior a los 250 milímetros. A esta deficiencia en la precipitación anual se añade su mala distribución respecto al período vegetativo de los cultivos.

Si por esta característica de aridez y por otras condiciones de clima y suelo, habíamos considerado de siempre muy interesante el conocimiento de la agricultura del "West" americano en general, que nos parecía había de ser muy similar en muchos aspectos a nuestra España árida, en lo que se refiere a la transformación en regadío de grandes zonas desérticas, este interés resultaba todavía más justificado por el propósito, extensión, eficacia y abundancia de medios verdaderamente excepcionales con que estos trabajos se vienen desarrollando en aquella nación.



La expansión de la frontera del Oeste en los Estados Unidos tropezó al principio con la grave dificultad que para la explotación agrícola de las tierras suponía la característica desértica de estas extensas comarcas, que era un obstáculo serio para el desarrollo de una política eficaz de colonización, a base de organizar la agricultura en unidades de cultivo de tipo familiar, objetivo social que desde 1841, sin interrupción, se comprueba firmemente arraigado en la legislación americana, opuesta de siempre a los monopolios de la tierra.

Fué precisamente para dar fuerte impulso a esta política colonizadora para lo que se concibieron los grandes planes de regadío del "West" americano, en los que se parte de considerar el riego factor esencial para la agricultura de las regiones áridas y semiáridas (1) y, además, el único medio de colonización eficaz, porque hace posible la creación de numerosas unidades de cultivo de 4 a 70 hectáreas de superficie, con capacidad económica para el sostenimiento de una familia en un nivel digno de vida, el famoso *american standard of living*.

Por estas condiciones de medio agrícola difícil —análogo al de nuestra España árida— y fin esencialmente colonizador de los regadíos, la resolución de los problemas de las grandes zonas regables de los Estados Unidos nos ofrece el interés especialísimo de haber exigido un avance, seguramente inigualado en ningún otro país, de la técnica de aplicación del rie-

(1) En los Estados Unidos de América se clasifican las regiones en: áridas, con menos de 450 milímetros de precipitación media anual; semiáridas, entre los 450 y 750 milímetros, y húmedas, de más de 750 milímetros.

go y un progreso notable en las medidas legales y económicas conducentes a conseguir la máxima rapidez en la transformación agraria de las tierras dominadas por el agua, facilitando su ordenación en unidades de cultivo de tipo familiar.

EL PLAN DE RIEGOS DEL "WEST"

En 1847, ahora hace justamente un siglo, en el Salt Lake Valley de Utah, puede decirse que se inicia la historia de los regadíos del "West" americano. Antes, en los que podemos llamar tiempos prehistóricos de la joven América, los gloriosos misioneros españoles habían creado pequeños regadíos, transformando en verdaderos oasis las tierras próximas a sus misiones en California, Arizona, Nuevo México y Texas.

Después, el capital privado llegó a interesarse en la financiación de empresas de riego del Oeste, cada vez más extensas e importantes; pero pocas de estas empresas consiguieron el éxito apetecido.

Paralelamente, cada Estado del Oeste dictaba leyes favoreciendo la creación de sindicatos o comunidades de riego (*irrigation districts*).

Así, al final del siglo XIX había 20.000 empresas de riego, que abarcaban una superficie de 3,8 millones de hectáreas de tierra (9,5 millones de acres). Al comenzar el siglo actual, en 17 de junio de 1902, fué aprobada por el Presidente Theodore Roosevelt la Ley denominada "Reclamation Act", en la que, superado el criterio dominante durante la mitad y la última parte de la anterior centuria, limitado a fomen-

tar la iniciativa privada en la creación de regadíos, se atribuía al Estado Federal la facultad de realizar los proyectos de obras de regadío que afectasen a tierras públicas de los 16 Estados de la región árida del Oeste (1). En esta Ley ya se limitaba la unidad de cultivo a una superficie no inferior a 16 hectáreas (40 acres) ni superior a 64 hectáreas (160 acres) (2).

Los dos organismos del Gobierno Federal de los Estados Unidos que tienen a su cargo los grandes proyectos de regadío del "West" son el "Bureau of Reclamation" y el "Office of Indian Affairs", ambos dependientes del Department of Interior.

Los proyectos del O. I. A. se limitan a las zonas denominadas "Indian reservations". Los proyectos del B. R. afectan a las tierras públicas y privadas de los 17 Estados del "West", incluso las comprendidas en los 12 proyectos del "Water Conservation and Utilization Program", referentes a la rehabilitación agrícola del "Great-Plains".

Con estos Organismos, ejecutores directos de los planes de regadíos del "West", colaboran diferentes Servicios del Department of Agriculture y las Estaciones de Experimentación Agrícola de los Estados, interviniendo en la investigación de las posibilidades de cada proyecto, clasificación y valoración de las tierras afectadas, ordenación del riego y de los cultivos,

(1) Arizona, California, Colorado, Idaho, Kansas, Montana, Nebraska, Nevada, Nuevo México, North Dakota, Oklahoma, Oregón, South Dakota, Utah, Washington, Wyoming. En 1906 se amplió al 17 Estado, Texas.

(2) Estas cifras responden a la división del mapa del territorio americano en cuadrículas de una milla cuadrada, equivalente a 640 acres, que a su vez se dividen en cuatro secciones de 160 acres, subdividida cada sección en otras cuatro de 40 acres.

conservación de suelos, etc., incluso encargándose directamente en algunas zonas de las obras de preparación de tierras, de la dirección agrícola de las nuevas unidades y de otros aspectos de la colonización.

Según el último censo de 1939, había en riego en los Estados Unidos un total de 8,2 millones de hectáreas (20.568.953 acres), sin incluir las superficies regadas de Arkansas, Florida y Luisiana; la superficie regable por los 44 proyectos realizados hasta 1940 por el B. R. es de 1,8 millones de hectáreas (4.576.902 acres); la superficie regada en la misma fecha es de 1,35 millones de hectáreas (3.374.118 acres); la superficie regable por los 17 nuevos proyectos en construcción en 1940, tres millones de hectáreas (7.535.559 acres), y la superficie afectada por los 12 proyectos correspondientes al W. C. U. P., 47.574 hectáreas (118.935 acres).

El plan estudiado en 1941 por el B. R. afecta en total a dos millones de hectáreas (5.115.244 acres) de regadíos nuevos, más otros 2,8 millones de hectáreas (7.116.174 acres) de regadíos mejorados. El plan del O. I. A. afecta a medio millón de hectáreas (acres 1.283.867).

Cuando se hayan cumplido los planes preparados por ambos organismos se habrán conseguido en total 5,4 millones de hectáreas de regadío (13.515.165 acres), que representan aproximadamente el 65 por 100 de la superficie regada en 1939.

ORGANISMOS OFICIALES Y EMPRESAS PRIVADAS QUE VISITAMOS

Con el B. R. del D. I, con diversos servicios del D. A. y con las Casas americanas más importantes productoras de maquinaria agrícola y para obras de tierra, me apresuré a ponerme en contacto el día 9, siguiente a mi llegada a Wáshington, confirmando anticipadamente desde la oficina del Sr. Echegaray las correspondientes citaciones (*appointments*), previsión también muy conveniente en los Estados Unidos cuando se quiere ahorrar tiempo actuando conforme a las costumbres y reglas de cortesía americana, observadas lo mismo en las empresas oficiales que en las privadas.

Estas primeras gestiones en Wáshington, D. C., me ocuparon desde el 9 al 20 de mayo, con un intervalo de dos días (17 y 18), en que regresé a Nueva York para diversas visitas relacionadas con la compra de tractores y maquinaria de nivelación de tierras.

En mis iniciales relaciones personales con los norteamericanos, y después lo he confirmado plenamente durante mi estancia en Estados Unidos, lo mismo que tratara con empleados y técnicos oficiales o con los de empresas privadas, he podido apreciar el carácter abierto, amable y tolerante de este gran pueblo y su buena disposición para atender y poder complacerme en todas las numerosas peticiones y consultas que he tenido necesidad de formular sobre cuantas cuestiones me han interesado.

También he podido observar, tanto en los organismos oficiales como en las empresas e industrias privadas que he visitado, el gran interés que han despertado mis informaciones sobre los trabajos de co-

lonización y posibilidades económicas de los regadíos en España. En todas partes me han solicitado publicaciones e informaciones referentes a nuestras actividades colonizadoras en los regadíos españoles.

Tan pronto como establecí relación con el Department of Agriculture, por medio de Mr. David D. Jones, del Office of Foreign Agricultural Relations, y con el Bureau of Reclamation, por Mr. Corfitzen, pude darme cuenta de la enorme complejidad y extensión de los numerosos servicios que intervienen en la creación y fomento de las grandes zonas de riego del "West" americano, de la variedad y elasticidad de los programas y normas de actuación en las diversas zonas y, por consiguiente, de la necesidad de concretar desde el primer momento los fines más esenciales de mi misión, prescindiendo de intentar siquiera conocer aquellos aspectos que, aunque también interesantísimos, me iban a absorber más tiempo del que podía disponer.

Así, y entre otras cosas no menos interesantes, he tenido que renunciar a visitar Centros de investigación y enseñanza dedicados especialmente a la ingeniería y práctica del riego, no siéndome posible aceptar, y harto que lo he sentido, las numerosas invitaciones que me han sido hechas para conocerlos.

Para dar una idea del régimen de trabajo que tienen establecido los norteamericanos y de la posibilidad que hay allí de aprovechar el tiempo, bien es verdad que a costa de sacrificar bellas y deliciosas costumbres de nuestra vieja y culta Europa, apuntaré que los días dedicados al D. A. y al B. R. comenzaban mis entrevistas con los diferentes funcionarios designados previamente para atenderme, a las nueve

de la mañana (el horario efectivo de oficinas comienza a las ocho), para terminar a las cuatro y media de la tarde, sin más interrupción que aproximadamente una hora al mediodía para tomar el *lunch* en un restaurante próximo, o a veces en las mismas “cafeterías” que para “mayor comodidad” funcionan dentro de los grandes edificios oficiales y factorías.

Felizmente para los americanos, este tren de trabajo se interrumpe al terminar la jornada del viernes, para no reanudarse hasta el lunes. Disfrutan así de dos días completos a la semana para descanso (*week-end*).

Los servicios del D. A. que en principio consideramos de más interés para ser visitados fueron el Farm Security Administration, el Soil Conservation Service, el Extension Service y el Bureau of Agricultural Economics. En realidad, y aunque no solamente éstos, sino además otros Servicios de Agricultura, especialmente los “Colleges” y Estaciones Experimentales de Agricultura de los Estados, toman activa parte en el proyecto y desarrollo de las grandes zonas de riego, los servicios que más continua y directamente actúan en estas zonas son el Soil Conservation y el Farm Security, por lo que a ellos dediqué especial atención.

En estos servicios del Department of Agriculture tuve el honor de conocer a Mr. John Heilman y Mr. Allen, del Farmers Home Administration; míster Bustzvod W. Allin, del Bureau of Agricultural Economics; Mr. John A. Goe y Mr. William X. Hull, del Soil Conservation Service. A todos estos competentes técnicos me complace hacer constar mi agradecimiento, y especialmente a Mr. Goe, Assistant to Chief of Operations Soil Conservation Service, que organizó

mi visita al Buffalo Rapids Project (Montana) y me proporcionó valiosa información sobre el asunto que más especialmente me interesaba, referente a la preparación de tierras para el riego.

En el B. R. fué amabilísimamente atendido por Mr. Corfitzen, encargado de las relaciones técnicas de este Organismo con el extranjero, que, además de proporcionarme interesantísima información general referente a los trabajos del "Bureau" y características de las diversas zonas de regadío, lo que me permitió elegir las más interesantes desde nuestro punto de vista de colonización, preparó mis visitas a la Oficina Central de Proyectos y Obras del B. R., en Denver (Colorado); zona del Buffalo Rapids Projects, en Terry (Montana), y zona de Yuma (Arizona).

Por estar precisamente en aquellos días discutiéndose en el Congreso importantes resoluciones referentes a la limitación de tierras de propiedad particular en las zonas de regadíos mejorados de California, no me fué posible entrevistarme entonces con los especialistas del B. R. en estas cuestiones, entrevista que, de acuerdo con Mr. Corfitzen, dejamos preparada para mi regreso del viaje al Oeste.

He sabido que Mr. Corfitzen está actualmente en Grecia como miembro de la Misión americana de ayuda a este país, para tomar parte en los trabajos de transformación en regadío de 800.000 acres de tierra.

Respecto a maquinaria pesada de preparación de tierras, tipos más convenientes, posibilidades de adquisición y precios, fuí informado por los agentes de las Casas americanas para las que llevaba cartas de presentación de sus representantes en España: Mr. Da-

vies, de la firma "La Plante-Choate"; Mr. Kane, de la firma "Le Tourneau", y Mr. Huber, de la firma "Caterpillar".

Debido al exceso de pedidos desde todo el mundo y las propias demandas del mercado interior para esta clase de maquinaria, especialmente de los tractores pesados oruga, es muy difícil adquirir estas máquinas nuevas fuera de los cupos de exportación, muy restringidos, fijados para cada país, por lo que recurrí a tantear la posibilidad de compra de maquinaria usada en casas de Nueva York, Washington y Chicago, que, desde luego, hay alguna posibilidad de conseguir a precios de mercado negro (*black market*).

Antes de pasar a exponer la segunda parte de mi viaje, la visita al Oeste, informaré de los datos más salientes obtenidos en los Centros directivos del Este.

LA COLONIZACIÓN DEL "WEST" (SETTLEMENT)

Una diferencia importante nos anticipamos a hacer observar, referente a las condiciones que, desde el fundamental punto de vista del régimen de propiedad anterior a la mejora, ofrecían las zonas afectadas por proyectos de riegos en Estados Unidos, en comparación con las que se han planteado en España.

En el Oeste americano hubo al principio enormes extensiones de tierras públicas y fué precisamente para colonizar estas tierras para lo que se aprobaron los grandes proyectos estatales de regadío.

Esta circunstancia justifica que, de momento, no preocupase demasiado el aspecto de la propiedad privada de las tierras, pues para garantizar la coloniza-

ción de las zonas afectadas se juzgó que bastaría limitar la extensión de los lotes que fueran adjudicados de tierras, aunque después se vió que esto no era suficiente para evitar la especulación en la compraventa de tierras.

En los 16 Estados de la región árida (el 17 Estado, Texas, no tenía tierras en estas condiciones) había originariamente 390 millones de hectáreas (972.776.000 acres) de tierras públicas. Al finalizar el siglo XIX, la mitad de esta superficie había pasado a ser de propiedad privada y el resto continuaba siendo de propiedad pública.

Hasta 1841, las tierras públicas eran vendidas a cualquiera que las solicitaba. La "Preemption Act" de 1841 limitó esta libertad, dando solamente a los colonos derecho a comprar un máximo de 160 acres de tierra (64 hectáreas).

La "Homestead Act" de 20 de mayo de 1862 autorizó la venta de tierras, hasta 160 acres, a "todo ciudadano capaz y de buena conducta que se comprometiera a vivir en ella y cultivarla". Esta Ley tuvo éxito en la colonización del Mississippi Valley, donde el régimen de lluvias permite que una explotación de 160 acres resulte suficiente para una familia. Pero en las regiones áridas y semiáridas del "West" esta superficie resultaba insuficiente y se amplió a 320 acres (128 hectáreas) y después a 640 acres (256 hectáreas).

Sin embargo, pronto se apreció que la verdadera colonización del "West" no se conseguiría más que mediante la creación de nuevos regadíos y en este sentido se dictó la "Desert Land Act", de 3 de marzo de 1877, para ser aplicada en 11 Estados —Califor-

nia, Oregón, Nevada, Wáshington, Idaho, Montana, Utah, Wyoming, Arizona, Nuevo México y a los territorios de Dakota—. Se calificaba como *desert* toda tierra incapaz de ser cultivada económicamente sin el auxilio del riego y se autorizaba la venta de hasta 640 acres (256 hectáreas), al precio de 1,25 dólares, a cualquiera que la regara en un plazo de tres años.

Esta Ley era una expresión de la política del *laissez-faire*; pero inmediatamente se comprobó que 640 acres era demasiada tierra para ser puesta en riego por la iniciativa individual y demasiado poca para una explotación extensiva de secano. Todo esto motivó que se especulase con la compraventa de tierras y para evitarlo se comenzó por rebajar el lote de tierra a la mitad, 320 acres (128 hectáreas).

Mientras tanto, la población de los 11 Estados subió en 1890 hasta tres millones de habitantes y la superficie de regadío era de seis millones de acres (2,4 millones de hectáreas).

La creciente emigración al Oeste obligó a los Gobiernos Federal y de los Estados a ampliar y modificar las Leyes para asegurar la estabilidad de esta población. La "Carey Act" limitaba el lote de tierras de regadío a 160 acres (64 hectáreas); pero continuaban produciéndose muchos fracasos, debidos a defectos de estudio en los proyectos de riego, en los que no se apreciaba debidamente la productividad del suelo, y se recargaba al colono con excesivos gastos por el importe de las obras, y en muchos casos, además, por un precio excesivo de la tierra.

Reconociéndose insuficiente la acción de la iniciativa individual y de las empresas privadas a medida que las dificultades para procurarse el agua de riego

umentaban, haciendo necesaria la ejecución de costosas y complicadas obras hidráulicas, se dictó la Ley denominada "Reclamation Act", de 1902, antes ya citada, por la que el Gobierno Federal autorizaba créditos para el estudio de los proyectos y ejecución de las obras para el riego de las tierras públicas de los 17 Estados de la región árida, fondos que procederían precisamente del producto de la venta de estas tierras.

Según esta Ley, la adjudicación de tierras se hacía de acuerdo con la "Homestead Act", pero con importantes modificaciones: los colonos debían reintegrar al Estado los gastos de las obras, los lotes no podrían ser conmutados y la superficie de cada lote no podía ser mayor de 160 acres (64 hectáreas) ni menor de 40 acres (16 hectáreas).

Fué, por consiguiente, para poner en regadío tierras de propiedad pública, cuya colonización interesaba desde el punto de vista nacional, para lo que a partir de 1902 se han construído las grandes obras hidráulicas del Oeste de los Estados Unidos, y esta finalidad esencial de regar tierras de propiedad pública conviene tenerla muy en cuenta, como ya hemos advertido, para apreciar el verdadero sentido de la política de riegos norteamericana.

Muy pronto se vió, sin embargo, la necesidad de extender los beneficios del riego a las tierras de propiedad privada incluidas en las zonas dominadas por las obras realizadas para la transformación en regadío de tierras públicas, y en 21 de febrero de 1911 se enmendó la "Reclamation Act" con la "Warren Act", que autorizaba la venta del agua sobrante de una zona para regar las tierras de propiedad privada vecinas.

El "Reclamation Service", actualmente "Bureau of Reclamation", organismo oficial encargado de la aplicación de la Ley de regadíos de 1902, tropezó con graves dificultades económicas, debidas a la lentitud de la colonización en las zonas, lo que disminuía los ingresos por venta de las tierras, y a la demora en el reintegro de las obras, cuyo plazo hubo que ampliar, por Ley de 13 de agosto de 1914 ("Extension Act"), de diez a veinte años. Este plazo de reintegro todavía necesitó nueva ampliación para facilidad de los regantes hasta cuarenta años, por Ley de 25 de mayo de 1916 ("Omnibus Adjustment Act").

En esta última Ley también se disponía que los contratos para el reintegro del costo de las obras de riego no se haría con cada usuario particularmente, sino con los Sindicatos de Riego ("Irrigation Districts") y como formalidad previa para el suministro del agua.

A todo lo largo de este rápido resumen legislativo quedan bien destacadas las líneas fundamentales de la política de riego de los Estados Unidos, cuyo objeto principal ha sido la colonización de las tierras públicas de la región árida del Oeste, creando unidades de cultivo de tipo familiar de suficiente capacidad económica para asegurar el arraigo de la población agrícola, situándola en un nivel de vida satisfactorio.

Criterios fundamentales de esta política son:

a) Impedir el monopolio de la tierra, favoreciendo en cambio la creación de numerosas unidades de cultivo de tipo familiar.

b) Evitar la especulación con las tierras puestas

en riego por las obras realizadas con fondos del Estado.

c) Asegurar el reintegro al Estado del costo de las obras.

d) Dar facilidades a los colonos para que puedan satisfacer las cargas del riego sin comprometer la economía de sus explotaciones.

En 1939, con el "Reclamation Project Act" quedan mejor perfilados y definidos estos avances, encaminados a garantizar el éxito económico y social de los grandes regadíos. Los proyectos de obras hidráulicas se conciben con un criterio integral de aprovechamiento de las posibilidades para el riego, producción de energía eléctrica, abastecimiento de agua potable, regulación de ríos y navegación.

Las tierras regadas sólo serán cargadas por el concepto costo de las obras, en la parte de estos gastos que se calcule que puede ser perfectamente reembolsable por los regantes en un plazo de cuarenta años y sin réditos, en atención al interés nacional de esta colonización. Los aprovechamientos eléctricos pagarán su parte proporcional de gastos, pero con interés no inferior al 3 por 100. Otra parte del costo de las obras será reembolsada por los Municipios y comunidades concesionarias de agua potable para abastecimiento. Y, por último, se considerará como no reembolsable la parte restante de gastos que correspondería a regulación de las avenidas, navegación y otros beneficios de interés público de rendimiento a largo plazo.

OBSTÁCULOS PARA LA COLONIZACIÓN

Para la colonización de las tierras de nuevos regadíos se ofrecían varios obstáculos, unos referentes a la especulación con el precio de las tierras y otros a la dificultad para movilizar la propiedad privada de las tierras de modo que a éstas pueda tener acceso una población numerosa, capaz de realizar la transformación en un tiempo prudencial.

Durante veinte años, desde 1902, los especuladores de tierras han sido la plaga de la colonización del "West" americano.

En 1913, el B. R. preparó una información, de la que resultaba que para las 25 zonas de regadío proyectadas hasta entonces, las tierras incultas comprendidas en las mismas habían experimentado un aumento de precio por acre del 759 por 100 como media, aumento que, además, había sido rapidísimo. Para 11 de los proyectos, siete años desde la iniciación de las obras; otros dos proyectos, seis años; otro, cinco años; otro, un año; otros cuatro proyectos, ocho años, y cuatro proyectos, nueve años. Solamente en dos proyectos habían transcurrido diez años.

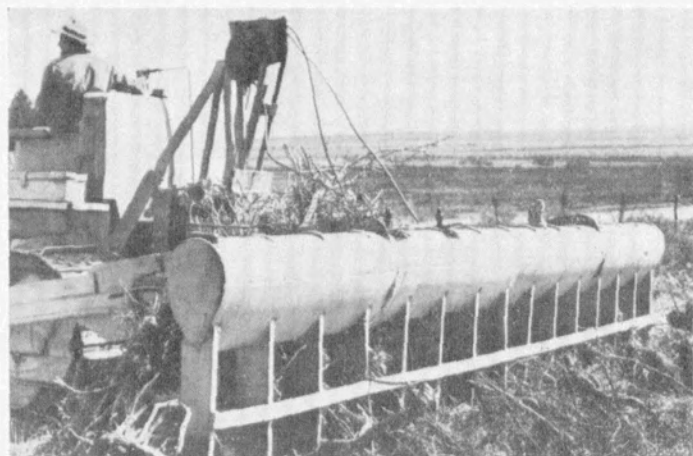
La proporción de este aumento de precio también varía mucho de uno a otro proyecto. En la división "Tieton", de la zona de Yakima (Wáshington), el precio había aumentado en 54 veces. En la zona de Okanogan (Wáshington), 24 veces.

Mientras tanto, las tierras no afectadas por proyectos de riego en estos mismos Estados habían aumentado solamente el 110,8 por 100 como media, de 1905 a 1913. Los mayores aumentos se habían producido en los Estados de Arizona, Montana y Wáshington,



Los intentos de colonización del "West" por explotaciones agrícolas de secano, fracasaron debido a las características desérticas de estas regiones.

(Fot. Bureau of Reclamation EE. UU.—1947.)

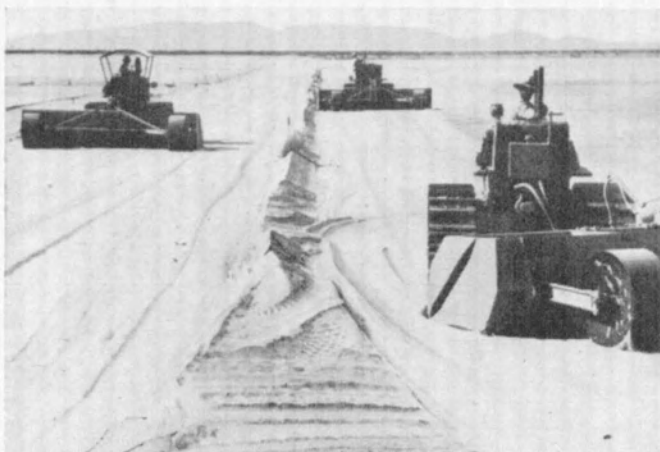


Desbrozando un terreno que va a ser puesto en riego.

(Fot. Bureau of Reclamation EE. UU.—1947.)



Las obras de preparación de tierras para el riego en gran escala se realizan empleando maquinaria pesada adecuada.
(Fot. Bureau of Reclamation EE. UU.—1947.)





Potentes abrezanjas que se utilizan en la construcción de las redes de riego y desagües.

(Fot. Bureau of Reclamation EE. UU.—1947.)



Un curioso método de control del caudal de agua utilizado por surco.

(Fot. Bureau of Reclamation EE. UU.—1947.)



Dos sistemas de riego en terrenos bien preparados.
(Fot. Bureau of Reclamation EE. UU.—1947.)





Las unidades de explotación en los nuevos regadíos del Oeste americano, proyectadas para que en ellas pueda conseguir una familia el nivel de vida normal en aquel país, tienen una superficie variable —30 a 40 hectáreas lo más corriente— y están totalmente mecanizadas, lo que exige una previa preparación adecuada de las tierras y permiten el empleo de métodos de riego convenientes.

(Fot. Bureau of Reclamation EE. UU.—1947.)

227, 150 y 125 por 100, respectivamente. En Nuevo México, el incremento había sido solamente del 37 por 100 durante el mismo período de ocho años.

Estos datos prueban plenamente que los especuladores de tierras se estaban beneficiando de los gastos que el Gobierno realizaba en las obras de riego, y esto con perjuicio gravísimo para la colonización de las zonas, porque teniendo que pagar los colonos estos precios por las tierras, era imposible que reintegraran al Estado el importe de las obras y que salieran adelante en sus empresas.

Y es que en la diferencia de valor entre las tierras de regadío y las de secano influyen dos factores. Uno es el trabajo del colono, que construye las redes interiores de riego y desagüe de su finca, nivela y prepara la tierra y la mejora con un cultivo inteligente. Otro factor son las obras de riego, cuyo costo debe ser reintegrado en cierta parte al Estado.

Los colonos que compran a un precio alto sus tierras, todavía de secano, valoran aquellos factores por anticipado, como si en efecto estuvieran ya incorporados a la tierra, lo que pesará excesivamente en la economía de su explotación.

En los primeros años de la colonización de tierras públicas regables, los especuladores, tan pronto como tenían noticia del estudio de un proyecto de riego, solicitaban lotes de tierra en la zona afectada. Cuando las obras estaban muy avanzadas o terminadas y llegaban los verdaderos colonos, se les exigía a éstos un precio excesivo por las tierras que habían sido públicas, aunque éstas continuaban de secano y sin preparar. Contra estos abusos, el Gobierno dispuso en 1910 que no se concedieran lotes de tierras públicas inclu-

das en una zona regable hasta que la extensión de cada unidad de cultivo, la carga por acre en concepto de reintegro de las obras y la fecha de llegada del agua a la tierra no fuesen fijadas y anunciadas públicamente.

Además, el B. R. seleccionaba los colonos para las tierras públicas puestas en riego, eliminando aquellos que se sospechaba estaban interesados en la especulación de tierras.

Con estas medidas se fué corrigiendo la especulación con tierras públicas en las zonas de riego del Oeste americano, inconveniente gravísimo que obstaculizaba la colonización, perjudicando por una parte al propio colono y por otra al Estado, que no podía reintegrarse de los gastos invertidos en las obras, porque de ellos se beneficiaban por anticipado los especuladores, percibiéndolos del colono al incluirlos en el precio abusivo que le hacían pagar por la tierra.

Hoy día la especulación con tierras públicas ha sido totalmente eliminada en las zonas de riego.

Mientras que en los primeros proyectos de regadío del "West" la mayor parte de las tierras dominadas eran tierras públicas y las tierras de propiedad privada representaban un escaso porcentaje, no había obstáculos importantes, corregida la especulación, que se opusieran a la rápida y más conveniente parcelación de las tierras públicas y a la construcción ordenada de las redes de riego, desagüe y caminos, adaptadas a aquella parcelación.

Sin embargo, pronto se comprobó que en muchos casos las obras de regadío servirían también agua a tierras de propiedad particular enclavadas en las zonas dominadas, y que, por esta circunstancia, el Esta-

do se vería atado de manos para desarrollar una amplia política de colonización en estas tierras.

Esta dificultad, que contravenía el fin fundamental colonizador del plan de regadíos, aumentó al extenderse cada vez más los proyectos de riego del Oeste.

En un informe oficial del año 1928, referente al desenvolvimiento de la política de regadíos de Estados Unidos, se hacía observar que aunque los propietarios de secano, incapaces de poner sus tierras en riego, se vean presionados por la obligación de pagar los gastos del agua, estos propietarios no cederán sus derechos sin violentas protestas e intentos para que el Gobierno rebaje las cargas del riego, y que, en todo caso, la tierra será parcelada sin tener en cuenta su mejor utilización, accesibilidad a los caminos y otros detalles esenciales.

De estas consideraciones se deducía la consecuencia de estimar como una política equivocada la construcción por el Estado de obras de riego para beneficiar tierras de propiedad privada, y que si el Estado ha de desarrollar una política de colonización tiene que reorganizar la propiedad privada de las tierras afectadas, procurando además que esto se haga a un precio justo, a menos que el Gobierno consienta que los propietarios le exijan el pago de las mejoras que él ha realizado por sus medios.

En las tierras de propiedad privada, evidentemente no era suficiente para evitar la especulación limitar a 160 acres la extensión de tierra que cada propietario particular puede regar con las aguas suministradas por obras realizadas por el Estado, pues sucedía que aunque los propietarios de una zona se hubieran comprometido a vender sus tierras en exceso de los 160



acres permitidos, el precio que pedían por estas tierras resultaba francamente abusivo y constituía un entorpecimiento muy serio para la colonización de la zona.

Para evitar esta especulación en las tierras de propiedad privada, el "Omnibus Adjustment Act", de 1926, dispuso que las tierras en exceso serían vendidas a un precio que representara su valor actual, sin tener en cuenta el aumento probable debido a las obras de riego, y que esta restricción en el precio de venta duraría hasta que, por lo menos, la mitad de los gastos de construcción con cargo a la tierra hubieran sido reintegrados al Estado.

En la legislación establecida muy recientemente para la zona de regadío denominada "Columbia Basin Project", en el Estado de Washington, se encuentran recogidos los últimos avances que para garantizar la rápida colonización y la ejecución ordenada de un proyecto de riego han sido conseguidos en los Estados Unidos.

UN PROYECTO EJEMPLAR DE COLONIZACIÓN DE REGADÍO

La superficie total de la zona afectada por el "Columbia Basin Project" es de un millón de hectáreas; pero, por condiciones desfavorables de los terrenos, no se consideran como regables más de 400.000 hectáreas de tierra, actualmente de secano, mucha de ella hoy improductiva.

Fué aprobado el proyecto en 1935, pero a causa de

la guerra únicamente está ultimada la construcción de la presa principal, "Grand Coulee Dam", y en ejecución los canales.

Sin embargo, el plan de colonización de esta zona está ya perfecta y totalmente previsto y estudiado, y cuando el agua llegue a las tierras, los primeros colonos tendrán a su disposición toda la asistencia técnica necesaria para conseguir un normal desarrollo de sus unidades de cultivo.

Estos estudios han sido encomendados a una Comisión o Junta, que actúa bajo la dirección del B. R., en la que participan principalmente varios organismos del D. A. y la Estación Experimental Agrícola y la Universidad del Estado de Wáshington.

Aproximadamente el 90 por 100 de la tierra del proyecto es de propiedad privada y el 10 por 100 es de propiedad federal, del Estado de Wáshington o de los condados. Por este predominio de la propiedad privada, las medidas conducentes a garantizar la rápida colonización de la zona han sido tomadas con más rigor y detalle.

La ejecución de este gran proyecto se rige por la Ley denominada "Columbia Basin Project Act", de 1943, que completa a la "Anti-speculation Act", de 1937.

El principal propósito de la nueva Ley es velar por una ordenada colonización de la zona, proteger a los colonos contra un excesivo precio de la tierra y asegurar la mejor inversión de los fondos del Estado Federal.

La Ley dispone que todas las tierras de la zona han de ser valoradas previamente a sus precios de secano, sin tener en cuenta su futuro valor en regadío. Tam-

bién limita la extensión de las unidades familiares y la superficie máxima de cada propietario particular que podrá recibir agua de riego. La superficie máxima permitida es de 160 acres de regadío, pero la extensión media de las unidades familiares no excederá probablemente de 80 acres.

No podrá emprenderse la ejecución de ninguna de las obras hidráulicas, excepto los pantanos, para su aprovechamiento del salto de pie de presa y regulación de ríos, mientras no estén firmados los correspondientes contratos de reembolso del importe de las mismas entre el Estado Federal y los "irrigation districts". Tampoco podrá servirse agua a las tierras particulares hasta tanto que los propietarios respectivos no firmen con el Estado los compromisos correspondientes, aceptando para sus tierras el precio fijado en la valoración previa hecha por el Gobierno y la extensión y linderos que se establezcan en el proyecto para las unidades de cultivo en que habrá de dividirse. Igualmente se comprometen a disponer de las tierras "en exceso" a los precios a que hayan sido valoradas, dando al "Secretary of Interior" poder para vender estas tierras en su nombre, conjuntamente con una opción de compra en favor de los Estados Unidos.

Los propietarios no podrán vender durante el plazo de cinco años sus tierras "en exceso" o "no en exceso" a más precio que el establecido por el Gobierno, y están obligados a declarar las condiciones de la operación, castigándose las declaraciones falsas con multas de hasta 500 dólares o prisión de seis meses.

No sólo se facilita así la movilidad de la propiedad y el acceso de numerosa población colonizadora a la zona, sino que, además, la parcelación de las tierras

deberá ajustarse a los linderos fijados en los planos aprobados por "Secretary of Interior", teniendo en cuenta el trazado más conveniente de las redes de distribución del agua, desagües y caminos desde el punto de vista técnico de explotación de las diversas unidades.

En los estudios realizados por la Comisión de Investigaciones, a que antes nos hemos referido, se tratan los procedimientos más adecuados para la preparación de las tierras, aplicación del riego, condiciones de los edificios y dependencias agrícolas, cultivos y ganado más conveniente, etc. Todos los problemas que se presentan en los primeros años de la colonización son tratados y resueltos para facilidad de los colonos.

Ultimamente estaban en estudio las condiciones definitivas a que se ajustará la selección de los colonos y condiciones que serán exigidas a éstos.

Como antecedente de lo que en este aspecto de la selección de colonos para las tierras públicas se ha hecho en otros proyectos, que será seguramente tenido en cuenta para el "Columbia Basin", es de notar que los aspirantes deben personarse ante ciertas comisiones locales designadas al efecto, en donde se les informa detalladamente de las condiciones, precio y posibilidades agrícolas de las unidades de cultivo. Cada aspirante cumplimenta por escrito un cuestionario, en que declara su edad, estado, número de hijos, tierras que posee y su valor, experiencia agrícola, créditos y otras referencias de sus condiciones personales y profesionales. A los colonos se les exige buena salud y acreditar una experiencia agrícola reciente de dos años como mínimo. Deberán poseer 2.000 dólares de capital o su equivalente en ganado u otros ele-

mentos agrícolas de explotación. Una observación muy importante es que el "Bureau of Reclamation" admite que este capital puede haber sido proporcionado al colono por préstamo del "Farm Security Administration" del D. A., servicio que tiene por principal fin rehabilitar a los agricultores en deficiente situación económica por causas no imputables a su falta de carácter o de habilidad profesional.

El propósito netamente social de esta última observación fué ratificado en 1941 por el Congreso al establecer que se daría preferencia en la colonización de los nuevos regadíos de tierras públicas a las familias de agricultores que estén en situación económica precaria o que se hayan visto obligados a abandonar otras explotaciones por causas ajenas a ellos mismos.

AUXILIOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS A LOS COLONOS DE LOS NUEVOS REGADÍOS

Cuando se aprobó la "Reclamation Act", en 1902, las condiciones del "West" eran muy distintas de las actuales.

La población era entonces muy reducida. El costo de las obras de riego y de preparación de la tierra es mucho más alto de lo que al principio se calculó. Únicamente la explotación intensiva de la tierra, a base de unidades de cultivo bien preparadas y equipadas, puede garantizar el éxito económico de la empresa.

Con el transcurso del tiempo se ha hecho más y más evidente que el problema de la colonización es de capital importancia para el éxito de los proyectos

de riego. Cuando la colonización es lenta, no sólo se aplaza indefinidamente el reembolso de los gastos de las obras, recargándose antieconómicamente la partida de intereses, sino que, además, y esto es lo más importante, las ventajas económicas y sociales que constituyen el fin y el verdadero interés nacional de los regadíos, no se consiguen y los colonos sufren un nivel bajísimo de vida, sin escuelas, sin carreteras y sin las ventajas más mínimas que ofrece la vida social.

Actualmente está reconocido que el Gobierno no debe emprender nuevos proyectos de regadío sin previamente tener asegurada la rápida colonización.

La colonización de las tierras de propiedad privada, con colonos faltos de medios y de ayuda, da, generalmente, lugar a un desfile lastimoso de fracasados, y en realidad son un perjuicio para la comunidad.

Otras veces, agricultores con un pequeño capital, se ven forzados a invertirlo en comprar la tierra a especuladores que la venden a un precio elevado antieconómico. Tal actividad especulativa, aunque sea corriente en la vida económica y usualmente permitida, es indeseable en los proyectos de regadío ejecutados por el Estado, cuyo principal propósito es el social de creación de nuevas comunidades.

Se hace patente, por consiguiente, la necesidad de que se hayan tomado medidas para facilitar el acceso de los colonos a las tierras de las grandes zonas de regadío y hemos expuesto lo que en este sentido se hace en los Estados Unidos de América, con un criterio de gran eficacia a nuestro juicio.

Pero aun teniendo el colono y el agua en la tierra, todavía no es suficiente.

Antes se creía que bastaba proporcionar el agua a

la tierra para que un colono, sin capital ni ayuda técnica ni económica, tuviera éxito.

Hoy día se sabe que el colono precisa capital o crédito. Si no es buen agricultor, habrá, además, que instruirle. El problema de regadío ha pasado a ser más económico que constructivo.

Por estas razones, el Estado tiene necesidad de habilitar formas especiales de crédito para los nuevos colonos, asegurando, no obstante, su amortización.

Además, es necesario que los colonos puedan obtener con facilidad consejos acertados respecto a la elección de tierra y equipo, preparación de la tierra para el riego, métodos de cultivo y de riego, administración, etc.

El asesoramiento de los agricultores en los nuevos regadíos, en lo que respecta a economía y técnica de los cultivos y de la ganadería, está atendido, como se hace con carácter general para todos los agricultores, por medio de los "County Agents" y "Assistant County Agents" del "Extension Service" del D. A., cuya organización abarca todo el país.

En las zonas de nuevos regadíos, estos agentes de divulgación agrícola adquieren una instrucción especial referente a los problemas agronómicos concretos que plantea el nuevo regadío y a sus soluciones, que han sido previamente estudiadas para cada proyecto.

Además, los agentes del "Extension Service" auxilian a los ingenieros encargados del desarrollo de los proyectos de riego en la divulgación de la técnica de aplicación del agua, de acuerdo con los métodos y normas estudiados para cada clase de terreno.

Esta labor de asesoramiento de los nuevos regantes se complementa en muchos casos, en cuanto a instruc-

ción agrícola general, con la introducción en las "High Schools", dependientes del "Vocational Education Department", de los cursos de agricultura denominados "Smith-Hughes Courses". Estos Centros de enseñanza secundaria, equivalentes en cierto modo a nuestros Institutos, contribuyen así a la formación profesional agrícola de las futuras generaciones de agricultores.

No existe, por consiguiente, una organización especial de divulgación y enseñanza agrícola para los nuevos regadíos, sino que se aprovecha la organización general de estos servicios, dirigiéndolos en estas zonas a orientar a los nuevos regantes en los problemas típicos de la transformación.

Los detalles de aplicación del programa de asesoramiento agrícola a los nuevos regantes difieren de una zona a otra, pues en éste, como en los demás aspectos de la organización y desarrollo de los grandes regadíos, no existe un plan inflexible y homogéneo para todos los Estados Unidos, sino que varía no sólo de un Estado a otro, sino de una zona a otra dentro del mismo Estado. Sin embargo, las líneas generales de esta actuación son las que ya hemos expuesto, pero los detalles de su organización práctica están en continua revisión y acoplamiento.

Los "Land Grant Colleges", las Universidades y las Estaciones Agrícolas de los Estados concurren en el "Extension Service" para llevar eficazmente y con prontitud los avances de la técnica agrícola a todos los campesinos de los Estados Unidos.

Está en revisión la forma de enlace del "Extension Service" con los servicios del "Bureau of Reclamation" en las grandes zonas de regadío, y en reorganización el "Farm Security Administration", Servicio

que hemos juzgado muy interesante, porque en su forma de actuar combina la prestación de créditos con la guía y asesoramiento técnico de los colonos.

Este Servicio fué creado en 1937, dependiente del D. A., sucediendo al "Resettlement Administration". En 1946 ha sido reformado por la "Farmers' Home Administration Act", Ley que afecta igualmente a otros servicios de crédito del D. A.

Su organización y actividades son interesantísimas, puesto que tienen por fin rehabilitar a las familias económicamente débiles. Su actuación en las nuevas zonas de regadío es muy directa, porque facilita a los colonos créditos para mejoras y elementos de explotación, exigiéndoles como garantía que han de someter sus explotaciones a la dirección y guía técnica del Servicio.

La concesión de estos préstamos del "Farm Security" está limitada a los agricultores que no puedan proporcionarse créditos por otros sistemas recurriendo a los organismos normales del mismo D. A. o a entidades privadas. Complementa, por consiguiente, la extensa red de organizaciones de crédito que existe en Estados Unidos, poniendo el crédito al alcance del agricultor capacitado profesionalmente, pero arruinado por condiciones desfavorables ajenas a su voluntad y aptitudes.

Con este doble carácter de entidad de crédito y de formación profesional, acertadamente combinadas, el "Farm Security" es uno de los servicios del D. A. que más nos han interesado como eficaz instrumento de colonización.

EL VIAJE AL "WEST"

Al dar por terminada la primera etapa de mi viaje, transcurrida en Wáshington y Nueva York, que me llevó once días, me dispuse para la visita al "West", con el propósito de conocer las zonas de regadío del Buffalo Rapids, en Montana, y de Yuma y Gila, en Arizona, elegidas como las más interesantes por su fase de colonización y por estar realizándose en ellas importantes trabajos de preparación de tierras para riego en gran escala con maquinaria pesada. En Denver (Colorado) visitaría la jefatura del "Bureau of Reclamation" y de regreso para el Este me detendría en Peoria (Illinois) y en Cedar Rapids (Iowa), donde están instaladas factorías de producción de tractores y maquinaria para obras de tierra.

El día 21 de mayo salí de Wáshington en el *Liberty Limited*, un tren espléndido, con todo el *confort* y la rapidez característicos de los ferrocarriles americanos, llegando a Chicago el 22 por la mañana, para continuar por la noche en otro tren a Glendive (Montana), habiendo durado este último trayecto la noche del 22 y el día 23 completo.

Estos desplazamientos al Oeste suponen nuevos retrasos de reloj, una hora en Chicago (Central Standard Time) y otra hora en Glendive (Mountain Standard Time). Pasando en Europa dos zonas horarias podría haberme trasladado de Madrid a Moscú; viaje poco apetecible, por cierto, en estos momentos.

Desde el tren pude contemplar uno de los aspectos del paisaje del "West" al cruzar de día el Estado de North Dakota completo, de Saliente a Poniente. Extensas llanuras sin árboles, dedicadas principalmen-



te al cultivo del trigo, recuerdan en cierto modo a Castilla. Observo que la tierra está espléndidamente cultivada, y las granjas, muy numerosas, mecanizadas, pues no consigo ver en todo el día que invierto en atravesar este Estado ni una sola máquina tirada por animales.

Glendive es una pequeña villa del Estado de Montana, de 5.000 habitantes, sobre el río Yellowstone. En ella tiene instalada su oficina el "supervisor" del Buffalo Rapids Project, Mr. Harry Anderson, del "Soil Conservation Service". Este simpático americano del "West" cien por cien, y competentísimo técnico, me atiende maravillosamente durante los tres días que dura mi estancia en esta zona, acompañándome para recorrerla detenidamente.

En la cuenca del río Yellowstone, afluente del Missouri, hay cuatro zonas de regadío: Shoshone (73.242 acres de tierra regable), Huntley (29.591 acres), Buffalo Rapids (36.000 acres) y Lower Yellowstone (57.200 acres). La zona del Buffalo Rapids Project tiene una altitud media de 700 metros sobre el nivel del mar y la precipitación anual es de 350 milímetros. Temperatura máxima registrada de 45° en Glendive y mínima de — 54° centígrados en Miles City. Las temperaturas medias mensuales varían de + 35° en julio a — 30° en febrero. La media anual es de + 10° (+ 46° Fahrenheit). Esta zona comprende dos divisiones. La primera división se extiende desde Glendive a Fallon y la segunda desde Fallon a Shirley.

Mi primera impresión al recorrer en automóvil la zona fué la de encontrarme en el valle del Ebro, aguas arriba de Tudela, en Navarra o la Rioja. Las tierras regables ocupan el fondo del valle del Yellow-

tone y están limitadas por tajos terciarios tan característicos como los del Ebro, las denominadas *Bad-lands* o tierras malas o improductivas.

Después del terrible calor húmedo que había pasado en Wáshington, me tonificó el aire seco de Montana, aunque aquí también hacía calor.

En la vegetación espontánea de estas tierras predomina la artemisa (*sage-brush*), con lo que el parecido a nuestras tierras del Ebro se acentúa.

Observo, sin embargo, un pasto más alto y abundante, consecuencia, seguramente, de la mayor altitud de esta zona comparada con las nuestras del Ebro. Así, el ganado de pastoreo es el vacuno "Hereford", del que veo algunos rebaños conducidos por pastores a caballo. Los famosos *cow-boys* del "West".

Todo este paisaje me satisface muchísimo, porque me recuerda nuestras zonas aragonesas y me confirma en la idea de que muchos de los problemas estudiados en los regadíos americanos deben tener su equivalencia en los regadíos españoles y, por tanto, nos ha de interesar conocerlos a fondo.

Correspondiendo este proyecto al "Water Conservation and Utilization Program", estudiado para auxiliar a las familias de agricultores emigrantes de la zona denominada "Grant Plains" durante el decenio 1930-40, las obras de riego son de la responsabilidad del "Bureau of Reclamation" y la preparación de la tierra y la colonización del D. A., que actúa a través del "Farm Security Administration" y el "Soil Conservation Service". La ejecución del proyecto comenzó en 1937 y en 1941 estaban ultimadas las obras de la Primera División y en la actualidad casi todas las de la Segunda.

En esta zona existen tierras públicas y privadas y el D. A. ha utilizado aquéllas y las que va adquiriendo de los particulares como tierras "en exceso" para crear unidades de cultivo de 120 acres (48 hectáreas) de superficie, en las que instala las correspondientes familias.

Cada unidad dispone de vivienda y dependencia, construídas en madera, con arreglo a ese tipo de casa americana tan poco espectacular, pero cómoda y útil.

El colono dispone de uno o dos tractores de dos rejas, de llanta neumática, con sus correspondientes arados, cultivos, sembradoras y niveladora. El ganado de renta varía mucho de unas a otras unidades.

Los principales cultivos son cereales, alfalfa, patatas y remolacha azucarera.

Mi objetivo principal en esta zona, como ya antes he dicho, era estudiar los trabajos de preparación de tierras para riego en gran escala, y, en efecto, pude satisfacer plenamente mis deseos, porque aquí se están utilizando equipos pesados, formados por tractores "Caterpillar" D-8 de 110 C. V., con *scraper* de 10 metros cúbicos y las niveladoras correspondientes. Aproximadamente el 52 por 100 de las tierras de la zona precisan ser niveladas previamente, y ya se llevaba hecho este trabajo en 5.200 acres (2.080 hectáreas) de la Primera División y 5.300 acres (2.120 hectáreas) de la Segunda División.

El detalle de la técnica que se emplea en estas obras será objeto de un informe especial, y aquí únicamente referiremos sus características más salientes.

PREPARACIÓN DE TIERRAS PARA RIEGO

Para evitar que el nivel de vida en las nuevas zonas de regadío sea demasiado bajo, han sido tomadas en los proyectos desarrollados en los Estados Unidos dos medidas.

La primera es la de preparar las tierras antes de entregarlas a los colonos. Otra medida es la de facilitar a éstos créditos para mejoras.

Este problema de preparar las tierras para el riego, con el fin de economizar la tierra y el agua, ha cambiado totalmente de aspecto desde que, especialmente en estos últimos años, se han creado tipos de máquinas capaces de realizar estos trabajos en gran escala con relativa rapidez y a bajo costo.

La preparación de las tierras de riego para dejarlas dispuestas en planos continuos y de la menor pendiente posible ha sido siempre admitida como necesaria. Los tipos de preparación del terreno y, sobre todo, el método de ejecutar estas obras, es lo que más se presta a discusión, según las circunstancias y condiciones de topografía, profundidad y composición del suelo y las económicas que concurren en cada caso.

En los Estados Unidos se vienen aplicando desde hace unos años estos métodos de preparación de tierras en gran escala, empleando maquinaria pesada. Estas obras son las que hemos estudiado en el Buffalo Rapids Project, de Montana.

Entre los problemas estudiados por la Comisión de Investigaciones del "Columbia Basin Project" figura éste de la preparación de las tierras, y las conclusiones conseguidas en 1945 las consideramos la última palabra en este asunto.

Se consideran tres clases de categorías en la nivelación de tierras: nivelación pesada, que es la que exige un movimiento de tierras de más de 400 metros cúbicos por hectárea; nivelación media, de 200 a 400 metros cúbicos por hectárea, y nivelación ligera, de menos de 200 metros cúbicos por hectárea.

Hechos los estudios e investigaciones convenientes, las conclusiones obtenidas son que la nivelación de tierras en gran escala es más barata y conviene que sea hecha por la Administración con la debida anticipación a la entrada del colono en la tierra, cargando el importe de estas obras al precio de la tierra sin mejoras.

La nivelación ordinaria o ligera y la construcción del sistema interior de riegos resulta más económica cuando la ejecuta el colono con sus propios medios.

Lo indicado parece ser, por consiguiente, combinar ambos métodos.

En todos los trabajos de preparación de la tierra, el colono necesita ser asistido con una dirección técnica adecuada.

Estas obras de nivelación son las que se están realizando, entre otras zonas, en la del Buffalo Rapids Project, bajo la dirección del ingeniero Mr. Ramsay, del que pude obtener tan completa información que la juzgué suficiente para dar por conseguido el fin que me había propuesto en mi viaje respecto a este asunto, resultando así, hasta cierto punto, innecesaria mi visita a las zonas de Yuma y Gila, en Arizona, para la que, además, venía el tiempo demasiado justo, pues mi pasaje de regreso a España lo tenía para el avión del 12 de junio, y si para viajar en tren por los Estados Unidos no hay ninguna dificultad en en-

contrar billete, en cambio, obtener un pasaje para Europa era muy difícil en avión e imposible en barco.

LA VISITA AL "BUREAU OF RECLAMATION", EN DENVER

Según mi plan de viaje, continuaría de Glendive a Billing, capital de Montana, para allí tomar el avión a Denver, con objeto de ahorrar días; pero un cambio brusco de tiempo que se iniciaba me hizo desistir del avión, que si bien abrevia enormemente la duración de los viajes, si se cuentan sólo las horas de vuelo, en cambio, si las salidas tienen que retrasarse por mal tiempo o cualquier otra causa, entonces lo que sucede es que, por lo menos, se altera el horario de viaje previsto, y esto no me convenía de ninguna manera. Además, me interesaba mucho conocer el paisaje y el aspecto del país que atravesara, y esto, viajando en avión, no se consigue.

Así es que el 26 de mayo por la noche salí de Glendive en ferrocarril para Billing, adonde llegué el 27 de madrugada, tomando seguidamente otro tren hasta Denver, para llegar el 28, cruzando el Estado de Wyoming completo, de Norte a Sur, con sus inmensos pastizales, cañones y *geisers*. Durante el viaje comenzó a nevar por la mañana y llegué a Denver con una gran nevada. Acerté al haber prescindido del avión, pues los vuelos estuvieron suspendidos dos días.

En Denver me apresuré a presentarme en el "Bureau of Reclamation", en donde ya estaba anunciada mi visita desde Wáshington por Mr. Confirtzen. Aquí habían tenido la gentileza de designar para acompa-

ñarme a Mr. Juan Ramírez, ingeniero y súbdito norteamericano, pero nacido en Puerto Rico, y que, naturalmente, habla correctamente el español, con el que hice una buena amistad.

En Denver fuí muy atendido por Mr. Burky, míster Gifford, Mr. Birney, Mr. Mitchell y Mr. Butler, de diferentes departamentos del "Bureau of Reclamation".

Mi estancia en Denver, recogiendo datos e informaciones técnicas muy interesantes en la jefatura del "Bureau", visita a la zona de Thomson y una excursión a las Montañas Rocosas, me absorbió tres días, así que decididamente tuve que renunciar a mi viaje a Arizona, y el día 30 por la noche salí de Denver para Peoria en el *Denver Zephyrs*, otro magnífico tren con tracción diesel de aceite pesado. En cambio, desde Galesburg, donde tenía que hacer transbordo para Peoria, utilicé un tren de película del antiguo "West", viajando en un vagón que llevaba en un lado una gran estufa de leña y en otro un gran pupitre con un quinqué de petróleo, al que iba sentado el interventor, vestido de "mono" y con su clásica gorra de larga visera. Para más amenidad de los viajeros, que por cierto ninguno demostró mal humor, un negro, feo como un demonio y demasiado alegre, nos molestó lo mejor que supo, y el recorrido, que debía haber durado solamente dos horas, duró cuatro.

R E C R E S O

En Peoria, la visita a las fábricas "Caterpillar" y "Le Tourneau" me llevó cuatro días, siendo atendido

por Mr. Primgle, Mr. Chrisman, Mr. King y Mr. Dudley, y teniendo también que prescindir de visitar la fábrica de "La Plant-Choate", en Cedar Rapids, por falta de tiempo, regresé por Chicago a Wáshington, adonde llegué el 5 de junio.

En Wáshington volví a visitar los diferentes Servicios del D. A. y el "Bureau of Reclamation", para dar cuenta de mi viaje y recoger los últimos informes y datos. En el "Bureau" tenía además citados a los funcionarios que habrían de informarme respecto a las modalidades y criterio seguidos en la aplicación de las Leyes de colonización de regadíos.

Esta reunión, en la que estuvo presente el Sr. Echegaray, para mejor interpretar y traducir las explicaciones que durante toda una mañana nos dieron los abogados e ingenieros del B. R., resultó francamente interesante, pues me sirvió para aclarar muchos puntos difíciles de la legislación americana de regadíos y para darme perfecta cuenta de que la aplicación de las disposiciones respecto a impedir el monopolio de la tierra y facilitar la multiplicación de las unidades de cultivo de tipo familiar es efectiva y eficaz, como lo demuestran los siguientes datos:

En un informe realizado el año 1946 por el B. R., sobre una superficie de 2.631.625 hectáreas de tierra regable, de las que 1.784.307 hectáreas corresponden a zonas actualmente en riego y 847.318 hectáreas a proyectos en construcción o autorizados para ser ejecutados, resulta que el 96,7 por 100 de los propietarios de estas tierras lo son de unidades de 64 hectáreas (160 acres) o menos y representan el 69,5 por 100 de la total superficie regable en 1946.

De las 1.784.307 hectáreas regables, que pertene-

cen a 108.978 propietarios, solamente 66.058 hectáreas (3,7 por 100), que pertenecen a 906 propietarios, son tierras “en exceso” ilegalmente.

De las 52 zonas consideradas en el informe, solamente en 11 zonas hay tierras “en exceso” en proporción de más de 3,7 por 100 de la superficie regable.

De las 847.318 hectáreas correspondientes a proyectos actualmente en construcción o autorizados, y que pertenecen a 33.842 propietarios, 217.600 hectáreas (25,7 por 100) son tierras “en exceso”. Estas tierras pertenecen a 1.557 propietarios (4,6 por 100).

Añadimos que la difusión de la propiedad de la tierra entre los agricultores, limitando el tamaño de las unidades de cultivo a lo necesario para asegurar la vida de una familia en un nivel digno de vida, es un concepto tradicional perfectamente arraigado en el país, que ha venido siendo mantenido en los Estados Unidos por los dos partidos políticos de demócratas y republicanos desde 1860, y es defendido igualmente por las asociaciones religiosas católicas y protestantes.

Indudablemente, todo esto ha facilitado extraordinariamente la colonización de las grandes zonas de regadío de los Estados Unidos de América.

* * *

La última etapa, de una semana, transcurrida en Washington y Nueva York, resultó francamente agotadora, por la necesidad de liquidar todas las gestiones y arreglar los requisitos del viaje de regreso a España, unido esto al calor verdaderamente asfixiante que hizo en aquellos días.

El día 12 de junio, a las doce de la noche, con un retraso de nueve horas sobre la que nos había sido anunciada para el vuelo, salí del aeródromo de La Guardia en un "Constellation" de la "Panamérica" hasta Lisboa. El salto desde Terranova a las Azores (isla Terceira) fué rápido, pues no duró más que cinco horas y media, contra nueve que tardé en el viaje de ida.

El viaje Lisboa-Madrid lo hice el día 14, en un aparato de la "Iberia".

He traído de los Estados Unidos y de los americanos una gratsísima impresión. Este pueblo está hoy a la cabeza del mundo como recompensa justa a su trabajo y a su espíritu generoso y libre. Su progreso espiritual es también evidente, y a mí, como católico, me ha producido gran satisfacción y consuelo comprobar la cantidad y la calidad de los católicos americanos.

La técnica agrícola en general, y especialmente la de ingeniería de riegos, está enormemente avanzada y es del máximo interés para nosotros conocerla y estudiarla a fondo, por la semejanza de suelos y clima entre el Oeste americano y nuestra España árida.

La organización y el método de trabajo de los americanos es admirable por su eficacia. El funcionamiento de los diferentes servicios y organismos del Estado, montados sobre bases comerciales, con autonomía económica, constituye para mí la mejor garantía de éxito. En un país de franco sistema económico capitalista, el Estado actúa consecuentemente como una empresa más, que no tolera aquello que pueda perjudicar sus intereses, por los que vela celosamente.

Puede ser para este gran pueblo un grave peligro

cierta ingenuidad que todavía creí observar en él, consecuencia seguramente de lo poco que, a pesar de todo, ha sufrido en la Historia. No obstante, en algún monumento oficial de Wáshington he leído esta leyenda: “El precio de la libertad es la vigilancia eterna”.

SUMMARY

The present information was obtained during a tour through the U. S. A., in May and June 1947, in order to fulfil a mandate of the "Dirección General de Colonización".

The large irrigation and watering-projects of the "West" of U. S. A. were conceived in order to give an impulsion to a proper land-settlement policy, as the only active mean to constitute in those deserted tracts of land a great many farm units of 4 to 70 Has. with economic capacity to support a family.

In 1902, President Teodor Roosevelt approved the "Reclamation Act", in order to organize and regulate this settlement, by which power is given to the State to realize the watering projects for irrigation of public lands in 17 States of the "West". In this Act the unit of cultivation was limited to a size not lower than 16 Has. (40 acres) and not over 64 Has. (160 acres).

Since the "Reclamation Act" was issued, the important works have been realized by the State in order to settle public lands, by means of irrigation, in the "West", and subsequently the benefits of this irrigation is coming also to the private lands. The fundamental outlines of this proper settlement policy may be show as follows: a) to hinder the monopoly of land, but helping a great deal of family size farm units; b) to avoid especulation with the land which already have the possibility to be irrigated, by the irrigation systems constructed by the State; c) to secure the reimbursement to the State of the expenses for

the irrigation works and; d) give facilities to the settlers and planters, so that they will be able to satisfy the charges of irrigation without to expose the economy of their farms.

The "Reclamation Project Act" of 1939 is combining the advances obtained to warrant the economical and social issue of the great irrigation-plans, conceiving the projects for water works with integral criterion of utilization of all the possibilities for irrigation, production of electrical power, water supplies and regulation of rivers and navigation. The irrigated land only is charged for the construction costs in the part they are calculated and can be repaid by the settlers within 40 years and without any interest.

The greatest impediments for settlement of the new irrigated soils are the speculation with the prices of the land and also the difficulties to mobilize the private property. Nowadays and with an adequate legislation these obstacles are easily removed.

In the "Columbia Basin Project" in the State of Washington, all the means are concentered to warrant the rapid settlement and the methodical completion of a irrigation project which affects a zone in which the 90 % of irri-gable land are private property.

The "Columbian Basin Project Act" orders that all the land in question ought to be previously appraised to their unirrigated prices, without taking in consideration the futur value. The Act also limits the extension and the maximum surface of the "family" units and the highest surface belonging to each particular owner, who can receive irrigation-water.

The works to prepare the ground for irrigation are done in a very large scale in U. S. A., by use of quite heavy and modern equipments.

The author of this paper is very grateful for the defences that have been granted by the State-agencies and private concerns he visited, and praises the great american people for his high spirit for organisation and labour, and for his noble and free character.

RÉSUMÉ

La présente information a été obtenue pendant un voyage à travers des E. U. A., pendant les mois de Mai et Juin de 1947, voyage ordonné par la "Dirección General de Colonización".

C'était pour donner de l'activité à une politique adroite colonisatrice, qu'on conçut les grands projets d'irrigation du "West" des E. U. A., comme unique moyen efficace pour la création dans ces régions désertiques, de nombreuses unités de culture de 4 à 70 Has., avec une capacité économique suffisante pour soutenir une famille.

Afin d'organiser et ordonner cette colonisation, le Président Théodore Roosevelt, en 1902, approuva une loi nommée "Reclamation Act" par laquelle on attribue à l'État la faculté de réaliser les projets de travaux d'irrigation pour desservir les terres publiques de 17 États du "West". Dans cette loi l'unité de culture se bornait à une surface pas inférieure à 16 Has. (40 acres), ni supérieure à 64 Has. (160 acres).

Depuis la publication de "Reclamation Act" les grands travaux ont été réalisés par l'État, pour coloniser ainsi, par moyen de l'irrigation, les terres publiques de "West", d'où, avec le temps, le bénéfice de l'irrigation arrivera aussi à la propriété privée. Les lignes fondamentales de cette politique colonisatrice peuvent être exposées comme suit: a) empêcher le monopole des terres, en favorisant ainsi la création de nombreuses unités du type familial; b) éviter la speculation avec les terres irriguées par les travaux réalisés avec les fonds de l'État; c) assurer à l'État,

le remboursement des frais des travaux; et d) donner des facilités aux colons pour qu'ils puissent satisfaire les dépenses de l'irrigation sans y compromettre l'économie de leurs exploitations.

La loi "Reclamation Project Act" de 1939 concrète les avances obtenues pour garantir les succès économiques et sociales des grandes irrigations, en concevant les projets d'oeuvres hydrauliques avec un discernement intégral des profits à tirer par l'irrigation, production d'énergie électrique, de l'eau potable, régulations des rivières et navigation. Pour les terres irriguées se charge seulement, pour les frais des travaux, la part qu'on calcule peuvent être remboursée pendant 40 ans et sans taux d'intérêt.

Les plus grandes obstacles pour la colonisation des nouvelles terres arrosées sont la spéculation avec les prix des terrains, et les difficultés de mobiliser la propriété privée. Dans nos jours et par une législation appropriée tous ces obstacle ont été éliminés.

Dans le projet de colonisation du "Columbia Basin" dans l'État de Washington, on a concrète tous les moyens qui conduisent à garantir une colonisation rapide et l'exécution ordonnée d'un projet d'irrigation que desserve une zone dans laquelle le 90 % des terrains irrigables se trouvent en propriété privée.

La loi "Columbian Basin Project" dispose que tous les terres en question doivent être préalablement évaluées aux prix d'avant l'installation d'irrigation, sans prendre en considération la valeur en cas d'arrosage dans un prochain avenir. La loi limite aussi l'extension des unités familiaires et la surface maximum qui peut appartenir à chaque propriétaire qui pourra utiliser les eaux d'arrosage.

Dans les E. U. A. les travaux de préparation pour l'irrigation se font en grande échelle en employant des machines modernes et puissantes.

L'auteur de cet rapport est très obligé des nombreuses déférences qu'on a eu à son égard tant de la part des organismes d'État comme des entreprises privées qu'il a visité dans les E. U. A. et il loue le grand peuple américain pour son haut esprit d'organisation et de travail ainsi que pour son caractère généreux et tolérant.



60984 81800



1047678

B-2-11

I. N. C. Publicaciones
2ª Serie-Nº 11-1ª Edic.
Tirada: 1.000 ejemplares

5,00 PESETAS