

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE INGENIERIA
DEPTO. DE RIEGO Y DRENAJE

FECHA DE ELABORACION: ENERO DEL 2001

I. DATOS DE IDENTIFICACION

MATERIA : MANEJO DE DISTRITO DE RIEGO
CLAVE : RYD-462
DEPTO. QUE LA IMPARTE : DEPTO. DE RIEGO Y DRENAJE
NO. DE HORAS TEORIA : 3
NO. DE HORAS PRACTICAS : 2
NO. DE CREDITOS : 8
CARRERAS Y SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE : ING. AGR. EN IRRIGACION
: 9° SEMESTRE
PRE-REQUISITOS : LEGISLACION DE LOS R.H.

II.- OBJETIVO GENERAL:

Estructurar las actividades técnico-científicas de los distritos de riego, en forma sistemática, con base en la disponibilidad, demanda, distribución y aplicación a nivel parcelario, del agua de riego para que los alumnos objetiven la problemática de la producción agraria en las grandes áreas de riego.

OBJETIVOS

Capacitar al estudiante en la toma de decisiones, respecto a la problemática del manejo del agua por los usuarios en las grandes áreas bajo irrigación y sea capaz de integrar la tecnología desarrollada en la disponibilidad, en la demanda, distribución y aplicación del agua, de los distritos de riego.

Analizar las actividades técnico-científicas de la estimación de la disponibilidad de la determinación de la demanda y la realización de la distribución para que los alumnos comprendan convenientemente la funcionalidad de los distritos de riego e integren su manejo.

Estructurar la realidad de la operación de las grandes áreas bajo irrigación, e interrelacionarla con las actividades técnico-científicas de la aplicación del agua en el nivel parcelario, para que los estudiantes sinteticen la planeación de las actividades globales de los distritos de riego.

III.- METAS EDUCACIONALES:

LOS ALUMNOS AL FINALIZAR EL CURSO SON CAPACES DE:

Estimar la disponibilidad del agua para la irrigación en una gran o pequeña área de riego, con base en los datos agroclimatológicos del lugar.

Estimar la integración del plan de riegos en las grandes o pequeñas áreas bajo irrigación, con base en las necesidades hídricas de los cultivos.

Estimar los volúmenes a extraer de la fuente de almacenamientos, así como de servir los gastos solicitados por los usuarios del agua de un distrito de riego.

IV.- TEMARIO:

A.- INTRODUCCION

1.- PROBLEMÁTICA SOCIAL

- a.- Discusión del sistema social
- b.- Economía política
- c.- Economía social, E. Rural o Economía dirigida.
- d.- Demografía y su problemática.

2.- PLANTEAMIENTO HISTORICO

- a.- Intervención de la administración pública
- b.- Usufructo del agua en México
- c.- Legislación del agua en el tiempo

B.- AGUA DISPONIBLE EN LOS DISTRITOS DE RIEGO

1.- ANALISIS DE LA DISPONIBILIDAD

- a.- Escurrimientos mensuales en estaciones de aforo
- b.- Número de años de los registros
- c.- Selección del método
- d.- Exactitud que se requiere
- e.- Probabilidad de ocurrencia
- f.- Evaluación

2.- BALANCE DE LAS PRESAS

3.- DETERMINACION DE LA SUPERFICIE OPTIMA DEL DISTRITO

C - DEMANDA DEL AGUA EN LOS DISTRITOS DE RIEGO

1.- ELABORACION DEL PLAN DE RIEGOS

- a.- Disponibilidad
- b.- Selección y formación del patrón de cultivos

2.- ESCASES DE AGUA EN LOS DISTRITOS DE RIEGO

- a.- Índice de repetición
- b.- Índice de has-riego

3.- DEMANDA DEL AGUA MENSUAL

- a.- Necesidades para la elaboración del plan de riegos
- b.- Láminas de agua y eficiencias de riego
- c.- Índice de aprovechamiento del agua

D.- EL SISTEMA DE DISTRIBUCION DEL AGUA DE RIEGO

1.- SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE

- a.- Canales principales
- b.- La capacidad de los canales

2.- LOCALIZACION DEL CANAL PRINCIPAL

- a.- Dos diferentes formas de proyectar el distrito atendiendo la topografía
- b.- Taludes más convenientes
- c.- La capacidad de los diversos tramos

3.- ESTRUCTURAS DE LOS CANALES DEL DISTRITO

- a.- Represas
- b.- Estructuras de operación, cruce y protección

4.- CONSERVACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION

5.- MANEJO DEL AGUA Y SU DISTRIBUCION

6.- ESTIMACION DE LAS EXTRACCIONES Y PROGRAMACION DEL RIEGO

- a.- Eficiencia de conducción
- b.- Gráficas del control de eficiencias

7.- AFOROS Y COSTO DEL AGUA

V.- METODOLOGIA

- 1.- Exposición oral de parte del maestro y de los alumnos
- 2.- Consultas
- 3.- Estudio dirigido en grupo
- 4.- Discusión
- 5.- Observación sistemática
- 6.- Formación práctica. Se llevará a cabo el uso de apoyos didácticos, prácticas de campo.

VI.- EVALUACION

1.- SUMATIVA

- Exámenes escritos	50 puntos
- Exposiciones y seminarios	20 puntos
- Laboratorio y trabajos aplicados	30 puntos
total	100 puntos

2.- FORMATIVA

- Continua
- Capacidad de recuperación demostrada
- Interés por los estudios
- Autoevaluación

VII.- BIBLIOGRAFIA

1.- BIBLIOGRAFIA BASICA

Palacios, V.E. 1981. Introducción a la Teoría de la Operación de Distritos y Sistemas de Riego. Colegio de Postgraduados de Chapingo, México. 472 pp.

2.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Luque, J. 1976. Manual Técnico para el Manejo y Administración de Distritos de Riego. Editorial. Rep. Argentina.

Moran, G.E. 1972. Balance Hidrológico entre el Agua Disponible y la Demanda en un Distrito de Riego. Memorándum Técnico No. 302. S.A.R.H. México, D.F.

Palacios, V.E. 1971. Manual de Operación de los Distritos de Riego Impreso ENA Chapingo, México.

Espinoza de León, E. 1976. Los Distritos de Riego. Editorial Continental (C.E.C.S.A) México, D.F.)

Espinoza de León, E. 1976. Disponibilidad del Agua de una Corriente Superficial. Estimación para la Formulación de Planes de Riego. Revista Ing. Hidráulica de México, Vol. XXI 1976. Num. 1-2 SARH, México, D.F.

Mora, R.P. 1993. La ingeniería de Operación en los Distritos de Riego.

Elaboró el programa :

Ing.  Jorge del Angel Vargas.