

MARCO CONCEPTUAL.

La investigación es algo implícito a la ciencia, es un proceso que se compone de fases sucesivas que se desarrollan de acuerdo con un orden lógico.

La distinción de diferentes niveles ó esquemas de investigación tienen particular interés al analizar el problema desde la perspectiva que nos hemos fijado en éste trabajo. No siempre es posible iniciar el estudio de un aspecto de la realidad social si no se cuenta con una problemática suficientemente formulada; de ahí la necesidad de estudios Formulativos ó Exploratorios, llamados a veces Investigaciones preliminares.

El estudio Exploratorio comporta dos aspectos principales:

ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION.

Una de las formas más sencillas de economizar esfuerzos en una investigación es el repaso y reconstrucción del trabajo realizado por otros.

La apelación a las fuentes históricas, a las estadísticas oficiales y privadas, a los archivos, informes, estudios y a todo tipo de documentación, es indispensable para el logro de los objetivos señalados precedentemente como función del estudio Exploratorio.

CONTACTO CON LA PROBLEMATICA A ESTUDIAR.

Probablemente una pequeña parte del conocimiento existente, así como de la experiencia, se encuentra dispuesta en forma directa, de ello surge la necesidad de establecer contactos directos con quienes

se encuentran en condiciones de proporcionar información sobre el te
ma de estudio a investigar.

Esta labor consiste en "ocupar el campo" con el fin de lograr una primera aproximación al problema, mediante el contacto directo con el mismo.

Esto se puede lograr mediante dos modalidades diferentes que se denominan contacto global y contactos individuales. El contacto global tiene por finalidad captar las características más salientes del hecho a investigar. Por él se logra una primera intuición sintética como la llama Leuret, que si bien no puede dar en modo alguno rigor científico ni certeza, permite en cambio una impregnación del paisaje natural, económico, residencial y humano.

Los contactos individuales quizá hayan podido establecerse en el transcurso global en la relación con personas representativas de la comunidad, acompañantes de observación. En general las fuentes de información más importantes son los líderes de diferentes niveles, los funcionarios y técnicos de la administración pública, los dirigentes de las fuerzas vivas y los especialistas vinculados con el tema de investigación.

Tomando en cuenta las consideraciones mencionadas, se procedió a desarrollar un estudio Formulativo ó Exploratorio en lo que concierne a éste Primer Capítulo, en el que hablaremos sobre: Generalidades de las Comunidades Rurales de la Costa de Hermosillo, zona sur, que a continuación desglosaremos y que en el anexo no. 1 se presenta relación de las diferentes fuentes de información a las cuales se recurrió.

1-2.- LOCALIZACION.

La Costa de Hermosillo está situada en la parte media occidental del Estado de Sonora, entre los paralelos de latitud norte $28^{\circ}22'$ y entre los meridianos 111° y $112^{\circ} 30'$ de longitud oeste (meridiano de Greenwich). Localizado al oeste de la Sierra Madre Occidental en latitudes al norte de los trópicos. El área está delimitada por una poligonal que tiene los siguientes vértices: Cúspide del cerro de Tepopa sobre el litoral del Golfo de California, cumbre del Cerro Anacoretas cima del cerro el Burro, centro del poblado denominado Puerto Cornelio cortina de la Presa Hermosillo, cima del Cerro de Villa de Seris, carretera Guaymas - Hermosillo, hasta el poblado de la Palma, parte más elevada de Loma Colorada, altura mayor del Cerro La Bocana Costa al Sur de la Bahía Tastiota, litoral del golfo de California. Finaliza éste perímetro en el Cerro Tepopa origen del mismo.

La zona agrícola de la Costa de Hermosillo, está ubicada sobre la ampliación e intercomunicación de los valles del río Sonora y río Bacoachi, el valle del río Sonora se encuentra encajado al oeste de Hermosillo, hasta la sierra de Siete Cerros, se abre a partir de ésta para formar una gigantesca planicie costera de relieve muy suave con pendiente máxima de 2.5 m. al millar.

1-3.- MARCO HISTORICO.

ORIGEN SOCIAL DE LA COSTA DE HERMOSILLO.

Las llanuras costeras de Sonora, constituían en la primera mitad del Siglo XX una de las zonas nuevas más prometedoras financieramente en México.

En los años veintes, un grupo de italianos se asentó en Sonora, en la Costa de Hermosillo, donde empezaron a sembrar trigo sin más riego que la sola inundación de los campos con agua fluvial antes de la siembra. La mayoría de aquellos hombres habían nacido en el norte de Italia, donde habían poseído ó trabajado en pequeños viñedos; llegaron a Sonora después de haber tentado la suerte en calidad de mineros en los Estados Unidos. Hasta el alud de compras de tierras en Hermosillo en los años cuarenta (que provocaron cuatro de aquellos agricultores italianos al perforar un pozo y encontrar agua), fueron ellos con un puñado de hacendados mexicanos, los únicos que cultivaban la tierra en la Costa de Hermosillo.

En los años veintes, los generales revolucionarios volvían a su estado natal de Sonora para conseguir con esfuerzo, en los llanos propiedades agrarias nuevas, a menudo desmontadas por los conscriptos federales y muy pronto llegaron a tener intereses muy parecidos a los terratenientes porfiristas de antes de la revolución. A parte de la elite terrateniente porfirista y la revolucionaria, los que siguieron comprando tierras en la Costa de Hermosillo en los años treinta fueron pequeños negociantes.

En los años treintas, los que veían futuro para la agricultura comercial en la Costa de Hermosillo todavía eran soñadores. El agua del río Sonora era escasa aún después de la construcción de una pequeña presa y las reservas hídricas subterráneas de la región todavía no se descubrían.

La reforma agraria de 1937 introdujo un importante elemento nuevo en la economía agrícola y política de Sonora, la iniciación de obras de riego financiadas por el Gobierno.

En los años cuarenta, el Presidente Cárdenas había distribuido una parte de las tierras agrícolas existentes a los campesinos, pero los gobiernos que le siguieron extendieron los límites de las antiguas regiones agrícolas mediante la construcción de canales de riego.

En 1947, se puso en marcha el alud de compras de tierras en la Costa de Hermosillo, con la perforación de centenares de pozos profundos, financiada en gran parte por empréstitos oficiales y por la Secretaría de Recursos Hidráulicos, quien otorgó la maquinaria y solo cobró el precio del material utilizado.

1-4.- ESTRUCTURAS FISICAS FUNDAMENTALES.

Como consecuencia de la posición geográfica de la Costa de Hermosillo el clima es semidesértico. La temperatura media en el mes de abril es de 21°C y se eleva progresivamente hasta alcanzar en el mes de Junio 33°C para descender hasta los 25°C en el mes de Octubre.

GENERALIDADES DE CLIMATOLOGIA.

	TEMPERATURA C	EVAPORACION	PRECIPITACION
San Isidro	21.5	2.770	186.1
Palo Verde	22.1	3.060	191.9
El Benjamín	22.3	2.900	185.1
San Jorge	20.9	2.750	180.9

TEMPERATURA MEDIA 22 C.

*DISTRITO DE RIEGO No. 51

SARH.

GEOLOGIA

TIPO DE TEXTURA	SUPERFICIE (%)	CLASE DE TEXTURA (a 30 cm. de profundidad)
PESADO	46	Arcilloso Arcilloso arenoso Arcilloso limoso Migajon arcilloso.
MEDIO	32	Franco Migajon arcilloso limo so Migajon limoso Limo Migajon arcilloso are- noso.
LIGERO	22	Arenoso Arena migajosa Migajon arenoso.

ZOOGEOGRAFIA

Se hace la siguiente relacion de enfermedades, hongos y plagas que comúnmente atacan los diferentes cultivos que se efectúan en la Costa de Hermosillo.

ENFERMEDADES BACTERIANAS	HONGOS	PLAGAS
ERWINA CAROTOVORA	PUCINIA STAKMANII	PULGON DE FORRAJE
XANTHOMAS PHASEOLI	FUSARIUM OXYSPORUM	PULGON DE LA ESPIGA
ERWINA		MOSQUETA MINADORA
AGROBACTERIUM TUMEFACIENS		FALSO MEDIDOR
ERWINA AMYLOVORA		GUSANO BELLOTERO
		SPODOPTERA
		LIRIOMYZA TRIFOLLI.

* CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS DEL NOROESTE, INIA - SARH

FITOGEOGRAFIA

Las malezas más importantes que se presentan son las siguientes:

Chenopodium spp, avena silvestre, avena fatua L^u y la Correhuela Convolvulus arvensis L. Trebol amarillo Melilotus indicus (L) All Mostaza Brassica Campestris L., Mostacilla Sisymbrium irio L., Morraja, Lechuguilla ó Envidia Sonchus oleraceus L., Girasol ó Mirasol Helianthus annuus L., Chenopodium album L.

HIDROLOGIA

La zona de explotación de las aguas subterráneas en la Costa de Hermosillo es una planicie costera muy amplia que comprende por una parte la cuenca del arroyo de Bacoachi, el acuífero consiste en los volúmenes almacenados por el recargue de dichos cauces. Con la construcción de la Presa Abelardo L. Rodríguez, en el año de 1947, los colonos que ya estaban arraigados en aquellas tierras se vieron obligados a buscar agua necesaria para continuar sus prácticas agrícolas que venían realizando con anterioridad y fué de ésta manera como se forzó la búsqueda en el subsuelo, encontrando agua en abundancia de muy buena calidad. Es obvio señalar que tal descubrimiento repercutió lógicamente en la proliferación de perforaciones, las que al operarse en forma masiva sobre explotaron al acuífero y provocaron abatimientos y la inversión del gradiente hidráulico del mar a la costa. Tomando en cuenta las consideraciones anteriores y la preocupación que ya se sentía en la región, el Gobierno de la República impuso en el año de 1951 la primera veda para nuevas perforaciones y en diciembre de 1953, se creó el Distrito de Riego no. 51 con el fin específico de controlar el bombeo de los pozos ya existentes y también encauzar la actitud de los usuarios hacia el aprovechamiento más eficiente de las

aguas del subsuelo. Posteriormente, hubo necesidad de ampliar las zonas de veda para proteger los recargos de la zona costera.

La extracción anual autorizada a nivel Distrito es de 802 millones de metros cúbicos. Este volumen es extraído con la operación de 498 pozos, los cuales son profundos.

1-5.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.

Hace apenas unos años, la Costa de Hermosillo, no contaba con ningún medio de comunicación. Fué hasta 1954 cuando se empezó a trazar la red de caminos agrícolas pavimentadas con un costo de más de 16 millones de pesos, siendo un total de 245 kms.

El súbito ensanchamiento del territorio agrícola sonorensé, en los últimos cuarenta años, combinado con una rápida mecanización de las operaciones agrícolas en las tierras nuevas, produjo grandes cambios en la necesidad de gasolina, petróleo y otros productos derivados de éste. Resultaron insuficientes las instalaciones productoras de energía eléctrica existentes, las cuales al finalizar la década de los cuarenta empezaron a reemplazar a los motores de diesel en los pozos.

La Comisión Nacional de Electricidad, duplicó también su capacidad en el Estado entre 1955 y 1959 e invirtió casi diez millones de pesos en elevar su producción de 57 a 114 mil kilovatios para dar al sector privado de la agricultura de Sonora los medios de extraer del subsuelo un volumen cada vez mayor de agua para el riego.

En cuanto al área recreativa, se cuenta con una sala de proyecciones en la Sociedad Cooperativa Plan de Ayala, así mismo se reali-

zan las Escuelas Primaria y Secundaria respectivamente, quienes acondicionaron un salón especial para llevar a cabo éstos eventos.

COMUNICACIONES.

Para facilitar el acceso a la zona Agrícola de la Costa de Hermosillo se construyó con aportación tripártita de los Agricultores, Gobierno Federal y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, una red de carreteras de primer orden que desarrollan un total de 459 kms.

La carretera Internacional liga a el interior del país con la fronteriza ciudad de Nogales y por la carretera Costera que comunica a la Costa de Hermosillo con Guaymas.

Se cuenta con los medios de transportes de Camiones cuya central se encuentra en la ciudad de Hermosillo, trasladándose diariamente a la Costa de Hermosillo, realizando un recorrido por los diferentes campos agrícolas.

Otro medio de transporte son los Taxis Mixtos, quienes prestan sus servicios para el traslado hacia el interior de la Costa de Hermosillo, ó bien a la ciudad de Hermosillo, teniendo éstos su central en el Poblado Miguel Alemán, ubicado en la carretera Hermosillo Bahía de Kino.

Con respecto a medios masivos de comunicación se cuenta con radio Prensa y Televisión; existe también el servicio telefónico, considerando éste servicio deficiente, ya que únicamente se tiene contacto con redes telefónicas del interior del País, existiendo una caseta telefónica en el Poblado Miguel Alemán.

1-6.- POBLACION.

Con respecto a éste punto, no se obtuvo información que nos refiriera datos estadísticos acerca de la población existente en la Costa de Hermosillo. Únicamente se cuenta con la siguiente información proporcionada por el Dr. Leonel Avilez, Director del Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Costa de Hermosillo.

NATALIDAD REGISTRADA EN EL PERIODO 1977 - 1978.

966 Partos.
85 Abortos.

En el régimen ordinario, se encuentran adscritos: 15.692 personas, distribuidas en el siguiente orden:

4.713 Asegurados
8.142 Hijos
2.837 Beneficiarios.
*Con cierre de operaciones al mes de enero de 1979.

*CENTRO DE CODIFICACION DEL IMSS
UNIDAD CLINICA DE LA COSTA DE HERMOSILLO.

1-7.- NIVELES DE VIDA.

VIVIENDA

Los tipos de casa-habitación que existen en la Costa de Hermosillo, son de ladrillo, con techo de loseta y/o asbesto y el piso de cemento.

Las casas por lo general se encuentran distribuidas en serie, contando con el servicio de luz eléctrica; existiendo hacinamiento ya que las familias son en su mayoría numerosas, contando únicamente con dos cuartos para dormir y la cocina. La construcción de las cocinas es de lámina negra, estando separada del resto de la casa.

SALUBRIDAD.

El fecalismo se realiza mediante letrinas, defecación al aire libre y en un mínimo porcentaje en fozas sépticas. Se cuenta en la mayoría de las comunidades con servicio de alumbrado eléctrico aunque también se presentan casos donde se utiliza el gas ó petróleo. El abastecimiento de agua, se lleva a cabo mediante la toma de agua de las pilas, en donde no existe control de sanidad.

SERVICIOS MEDICOS.

La población de las comunidades rurales del sur de la Costa de Hermosillo, cuentan con una clínica Hospital del IMSS, que se encuentra ubicada en el Poblado Miguel Alemán, carretera Hermosillo-Bahía de Kino.

La clínica Hospital cuenta con el siguiente personal: siete médicos titulados, tres médicos realizando el servicio social, un dentista, un pasante de Odontología, una enfermera titulada, 25 no tituladas, dos auxiliares de Enfermería, un administrador, siete personas dedicadas a las labores de intendencia. Está dotado el Hospital del siguiente equipo: 18 camas para adulto, 3 en Pediatría y 2 camas colocadas en el Servicio de Urgencias.

Durante el año de 1977-1978 se registraron:

4.283 consultas en el departamento Dental, 29.894 consultas en el servicio de Medicina Familiar Mixta, 9.449 en el servicio de Urgencias.

De acuerdo con las estadísticas del Centro de Estadísticas de la Institución son causas principales de mortalidad infantil, los padecimientos de origen hídrico y los de tracto respiratorio; en los adultos las principales enfermedades son de origen de infecciones respira

torias agudas y del tejido conjuntivo.

Otro de los servicios médicos viene siendo el departamento de Medicina preventiva, que regularmente realiza campañas de vacunación en las comunidades más alejadas del centro.

E D U C A C I O N .

La educación en las comunidades rurales de la Costa de Hermosillo es de enseñanza Pre-escolar , Primaria y Secundaria.

ESCUELAS PRIMARIAS	UBICACION
Esc. Lázaro Cárdenas	Bahía Kino
Enrique Quijada	El Llano
Justo Sierra	Campo San Antonio
Emiliano Zapata	Ejido el Triunfo
Alvaro Obregón	San Isidro
Adolfo Ruiz Cortines	Mezquital del Oro
Presidente de La Paz	Sociedad Agrícola Plan de Ayala
México	Sociedad Agrícola México
Escuela Secundaria Técnica	
Agropecuaria	Sociedad Agrícola Plan de Ayala.

1-8.- ORGANIZACION SOCIAL.

Encontramos que la estratificación social en las comunidades rurales de la Costa de Hermosillo, se presenta en la siguiente forma:

- a) Pequeños Propietarios, Colonos y Ejidatarios.
- b) Trabajador Asalariado.

Los primeros son los poseedores de la Tenencia de la Tierra; los puestos del trabajador asalariado están clasificados y jerarquizados en la siguiente forma: Mayordomo, Mecánico, Tractorista, Regador, Tra

bajador de hacienda y jornalero.

Las Agrupaciones Sociales más importantes en la Costa de Hermosillo son las siguientes:

ASOCIACION DE ORGANISMOS DE AGRICULTORES DEL NORTE DE SONORA.

UNION DE COLONOS DE LA COSTA DE HERMOSILLO.

UNION DE CREDITO AGRICOLA DE LA COSTA DE HERMOSILLO.

SINDICATO SALVADOR ALVARADO.

ASOCIACION DE ORGANISMOS DE AGRICULTORES DEL NORTE DE SONORA.

En 1963, los agricultores privados se organizan para formar la Asociación de Organismos de Agricultores del Norte de Sonora, regida por una junta compuesto por un representante de cada Unión de Crédito miembro de la Región, ésta tiene un excelente cuerpo técnico de profesionales y ha publicado algunas obras muy competentes sobre mercados mundiales del Trigo y Algodón e Ingeniería Hidráulica.

La función más importante de la asociación en los últimos años es sin duda hacer arreglos para la venta de semillas de alto rendimiento al extranjero.

UNION DE COLONOS DE LA COSTA DE HERMOSILLO.

Esta asociación, proyecta los objetivos de proteger intereses agrarios y comerciales.

UNION DE CREDITO AGRICOLA DE LA COSTA DE HERMOSILLO.

Los agricultores de la Costa de Hermosillo, en 1933 fundaron la Unión de Crédito Agrícola, primera en el País, que se llamó Unión de Cosechadores de Hermosillo, convirtiéndose después en la Unión Agrícola de Hermosillo.

La finalidad principal de ésta organización es de producir sus propias semillas, minimizando costos de producción.

SINDICATO SALVADOR ALVARADO.

En 1974, surge el Sindicato Salvador Alvarado, como necesidad del trabajador del campo, de asociarse para defender sus derechos y lograr mejores prestaciones entre las cuales citaremos algunas de las más importantes: Seguro de Vida, Becas para sus hijos, incrementos en el salario, etc.

1-9.- RECURSOS Y POTENCIALIDADES.

La acción recíproca de política, ciencia y planificación económica, transformó la inhóspita región de la Costa de Hermosillo, en uno de los emporios agrícolas más importantes del país.

El aumento de la productividad ha requerido la creciente utilización no solo de semillas de alto rendimiento, también de fertilizantes, herbicidas, insecticidas, maquinaria agrícola, agua para riego y naturalmente la mano de obra. Para facilitar la adquisición de esos insumos ha sido necesaria una notable expansión del sistema crediticio acompañado de nuevos arreglos para la compra y distribución de un volumen mucho mayor de producción agrícola.

El cuadro no. 1 nos representa costos de cultivo y rendimiento monetario por hectárea de los diferentes cultivos que se sembraron en los períodos Primavera-Verano 1978-1979 e Invierno 1978-1979.

COSTOS DE CULTIVO Y RENDIMIENTO MONETARIO POR
HECTAREA. PRIMAVERA VERANO 1978-1979.

CICLO	1978 - 1979		
CULTIVO	TIPO	COSTO	RENDIMIENTO MONETARIO
Algodón	BMF	21.885	27.000
Sorgo	BMF TM	6.402	8.400

CULTIVO	TIPO	COSTO	RENDIMIENTO MONETARIO
Sorgo	BMF TA	6.402	8.400
Sorgo	TMF TA	3.215	4.200
Sorgo Forrajero	BMF	3.666	7.000
Maíz	BMF TA	8.097	11.000
Maíz	TMF TA	4.357	5.800
Frijol	TMF TA	7.390	8.925
Soya	BMF TA	7.146	11.000
Ajonjolí	BMF TM	6.826	9.000
Ajonjolí	BMF TA	7.377	9.000
Ajonjolí	TMS TA	4.590	5.000

CICLO INVIERNO 1978 - 1979

Ajo	BMF	41.935	64.000
Cártamo	BMF	5.935	9.000
Cártamo	TMS	3.082	4.275
Garbanzo	BMF	9.579	13.000
Trigo	BMF	8.271	12.000
Trigo	BMF	7.140	10.000
Trigo	TMS	4.394	6.000
Vid	BOF VN	19.388	30.000
Vid	BOF MS	73.146	100.000
Praderas	BMF	7.274	9.800

*COTECOCA

Ing. RAFAEL AGUIRRE.

Otro proyecto empresarial de la iniciativa privada, ante la necesidad de buscar un nuevo patrón de cultivos para la Costa de Hermosillo, cuya limitante es el agua. La búsqueda de cultivos más intensivos y redituables que a la vez tengan proyección socio-económica, concluyeron que la mejor alternativa es la explotación frutícola.

Indépendientemente que será el vivero frutícola más importante del país al producir un millón y medio de árboles frutales, el vivero frutícola del Grupo Valenzuela será uno de los más grandes del Continente Americano.

El día 7 de abril del año en curso, llegó a Hermosillo a el Aeropuerto de Hermosillo, el Boeing 707 de Aerofletes de Zaragoza, trayendo 52 cajas con 900 mil plantas surtidas por Industrializadora y

Comercializadora Agraria, empresa Española de participación gubernamental, conteniendo las 52 cajas, 250.000 plantas de durazno, 200.000 manzanos, 250.000 peras, 100.000 ciruelos y 10.000 chabacanos.

Es tan grande el proyecto que independientemente de que será el más importante de nuestro país, será uno de los más grandes del Continente Americano, se estima que en un año estará produciendo millón y medio de árboles y ésta cantidad se duplicará al año siguiente. Además de abastecer las necesidades del país se exportará a Centro y Sudamérica.

ANEXO No. 1

Relación de fuentes de información requeridas para la elaboración del Capítulo I.

BIBLIOGRAFIA CITADA:

LA MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA MEXICANA.
1940-1970
Cynthia Hewitt de Alcántara.
22 de mayo de 1978 Cap. 4, pp. 120-163.

LA ADMINISTRACION PUBLICA Y EL TRABAJO SOCIAL
DIRECCION DE TRABAJO SOCIAL DE LOS PINOS.

HOJAS DE DIVULGACION TECNICA.
Gerencia General del Estado de Sonora.
Distrito de Riego no. 51
Costa de Hermosillo.
PLAMEPA, Abril 20 de 1976.

BOLETIN INFORMATIVO No. 11
Secretaría de Recursos Hidráulicos.
Distrito de Riego no. 51.
Costa de Hermosillo.

INTRODUCCION A LAS TECNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL
Esequiel Ander-Egg.
Abril de 1974 Cap. 4, pp. 35-40.

DESARROLLO ORGANIZACIONAL.
Beckhard Richard
1973. Cap. 2 pp. 10-13.