

**Seminario de Recursos Naturales y Medio Ambiente  
FLACSO - México**

**Desertificación, migración y actividades productivas:**

**UNA CARACTERIZACIÓN  
SOCIOAMBIENTAL  
DE JEREZ, ZACATECAS**

**(Generación 2003 - 2005)**

**Presenta: Enrique Pérez Luján  
Maestría en Población**

**Tesis dirigida por: Dra. Rosalva Landa Ordaz**



**Posgrado financiado por el CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**67868**

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Fernando Saavedra, director del seminario, por el apoyo y las enseñanzas. A la Dra. Rosalva Landa, directora de tesis, por su guía en el proceso de investigación. Al Dr. Marcelo de Luca, lector y maestro, por su interés en este estudio, a pesar de todo.

A FLACSO, por los conocimientos que me brindó a lo largo de estos dos años. Al CONACYT, por el financiamiento de mi formación en el posgrado.

A Martha, Rogelio, Fátima, Daniel, J. Guadalupe, Rocío, y Cristina. Por lo que són y por todo lo que representan.

A Nadia Yazmín, por su sonrisa, su paciencia y su compañía.

**INDICE:**

**RESUMEN**

**VII**

**I.- MARCO GENERAL**

**1**

1.1.- Introducción

1

1.2.- El caso de nuestro estudio

3

1.3.- Marco de referencia

4

1.3.1 La relación entre Población y Medio Ambiente

5

1.3.2 La importancia de un Marco Epistémico

7

1.3.3 Los conceptos y las categorías de pensamiento

8

1.4.- El método de trabajo

12

**II.- RESULTADOS**

2.- El subsistema físico:

**16**

2.1.- Elementos bióticos y abióticos

16

2.1 Fisiografía

16

2.2 Orografía

18

2.3 Geología

19

2.4 Edafología

20

2.5 Clima

22

2.6 Hidrografía

24

2.7 Vegetación y uso actual del suelo

25

2.8 Uso potencial del suelo

26

2.2.- Proceso del deterioro del suelo y pérdida de la cobertura forestal

27

2.2.1 Degradación del suelo

27

2.2.2 Pérdida del bosque

28

3.- El subsistema social:	29
3.1.- La estructura de la población	30
3.2.- La migración	33
3.3.- Patrones de poblamiento	36
3.4.- Diferencias sociales entre lo urbano y lo rural	39
4.- El subsistema económico	46
4.1.- Tenencia de la tierra y tamaño de las unidades de producción	48
4.2.- Insumos para la producción	51
4.3.- La productividad de la tierra y el intercambio de mercancías	54
4.4.- Ganadería y principales cultivos	57
4.5.- Principales procesos económicos	60
4.6.- Empleo y salarios	62
5.- La caracterización Socioambiental	64
5.1.- Características del subsistema natural	65
5.2.- Características del subsistema social	66
5.3.- Características del subsistema productivo	67
5.4.- Principales características del Sistema	68
5.5.- Representación del sistema socioambiental	71
6.- Discusión final	73
6.1.- Deforestación y deterioro de la tierra	73
6.2.- Límites de la investigación	75
6.3.- Líneas de investigación alternativas	77
6.4.- Conclusiones	79
7.- Literatura citada	80

**INDICE DE FIGURAS**

2.1.- División Geoestadística Municipal	16
2.2.- Fisiografía	18
2.3.- Orografía	19
2.4.- Geología	20
2.5.- Suelos dominantes	21
2.6.- Climas	22
2.7.- Hidrografía	24
2.8.- Uso del suelo	25
2.9.- Uso potencial agrícola	26
2.10.- Uso potencial pecuario	26
2.11.- Grado de degradación del suelo	27
2.12.- Bosque, 1980	28
2.13.- Bosque, 2000	28
3.1.- Tasa de crecimiento media anual, Jerez	30
3.2.- Pirámides de población (1970-2000), Jerez	31
3.3.- Variación en el crecimiento de la población por grupos de edad, dos periodos, Jerez.	33
3.4.- Índice de masculinidad en edades productivas	35
3.5.- Evolución de la población según cobertura vegetal	37
3.6.- Evolución de la población total en la región de pastizal inducido, Jerez	38
3.7.- Evolución de la población total en la región de Bosque, Jerez	38
3.8.- Evolución de la población en la localidad de Monte de los García	39
3.9.- Variación de la PEA por sector de actividad, Jerez	42
3.10.- Variación de la PEA respecto a la población de 12 años y más, Jerez	43
3.11.- Variación en el porcentaje de analfabetismo, Jerez	44
4.1.- Estructura de la tenencia de la tierra, Jerez. 1990	50
4.2.- Evolución de la producción ganadera en Jerez, 1950-2001	60
4.3.- Evolución del uso de suelo agrícola, Jerez. 1960-2001	61

## ÍNDICE DE CUADROS

2.1.- Precipitación total mensual, Jerez. 1963 - 2001	23
2.1.- Cambios en la edad mediana de la población, Jerez	32
2.2.- Índice de Intensidad Migratoria, Zacatecas. 2002	34
2.3.- Pérdida de la población en edades de 15 a 24 años, Jerez	36
2.4.- Diferencias en los factores socioeconómicos de exclusión, Jerez	41
2.5.- Índice de Desarrollo humano, Jerez	45
3.1.- Extensión promedio de las unidades de producción, Jerez	49
3.2.- Uso de riego y de tractores, Jerez	52
3.3.- Personal empleado por hectárea, según unidad productiva. Jerez	53
3.4.- Rendimientos promedio por hectárea, según unidad productiva. Jerez	56
3.5.- Destino de la producción, según unidad productiva. Jerez	57
3.6.- Superficie dedicada a los principales cultivos, Jerez	58
5.1.- Representación del Sistema Socioambiental de Jerez.	72

## RESUMEN

En el siguiente ensayo se describe a un sistema socioambiental a partir de sus componentes físicos, sociales y productivos. La investigación se realizó en el municipio de Jerez, una región caracterizada por el deterioro de la tierra, la concentración de la población en la cabecera municipal e intensos flujos de migración hacia los Estados Unidos, e incluye información que va desde 1960 hasta el año 2000.

Desde la perspectiva de los sistemas complejos, en este trabajo se estudia la relación entre el deterioro de la tierra y la dinámica demográfica, considerando a las actividades productivas como el enlace que describe tal relación de la población con el medio ambiente. Así, el objetivo fue hacer una caracterización socioambiental del municipio para reflexionar sobre la vinculación entre el deterioro de la tierra, la migración y las actividades productivas. Específicamente nos interesó identificar y describir los principales elementos del sistema de acuerdo a sus componentes biofísicos, sociales y productivos.

Para emprender el estudio, se consideró la existencia de elementos sociales que han promovido y agravado posibles procesos de degradación ambiental relacionados con la desertificación, sosteniendo que este deterioro en diversas áreas del municipio ha influido para la conformación de una dinámica demográfica con características particulares.

Desde la perspectiva de los sistemas complejos se realizó una investigación de tipo documental encaminada a conocer el estado y los procesos de cada uno de los subsistemas, para relacionarlos y obtener así el estado y las tendencias del sistema socioambiental. En este caso, se acudió a fuentes oficiales, principalmente a trabajos realizados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

La perspectiva de sistemas complejos es una propuesta de conocimiento desarrollada por Rolando García, que puede ser útil en la comprensión de ciertos problemas

ambientales. El primer paso metodológico consistió en definir al sistema, pues este no existe por sí mismo, sino que se trata de una construcción intelectual abstracta y, en cierto sentido, arbitraria. Luego, se cubrieron las etapas de: a) un reconocimiento general, b) análisis de estudios anteriores, c) identificación de elementos del sistema, d) planteo de hipótesis, e) identificación de la problemática, f) revisión de investigaciones disciplinarias, g) primera integración, h) repetición de las últimas fases, i) segunda integración y j) repetición sucesiva.

En el capítulo uno se presenta el marco general sobre el que se realizó el estudio. En el capítulo dos se hace una descripción del estado y los procesos del subsistema biofísico. En el tres se presenta un análisis de la dinámica demográfica, de algunos indicadores sociales y de los procesos de poblamiento presentes en el municipio. En el capítulo cuatro se elabora una caracterización de las actividades productivas y se hace una descripción del estado del mercado laboral. En el capítulo cinco se esquematiza cada subsistema a partir de sus elementos principales y se hace la caracterización del sistema en su conjunto. En el seis, se presenta nuestra discusión final que incluye los límites de la investigación y las conclusiones.

Entre los principales elementos del sistema socioambiental que están vinculados al deterioro de la tierra, destaca la concentración de la población en la cabecera municipal, el abandono de las actividades agropecuarias, variaciones climáticas que han incluido periodos largos de sequías, y escasas oportunidades de empleo que promueven la migración hacia los Estados Unidos.

Se concluye afirmando que el deterioro ambiental tiene una relación estrecha con la dinámica demográfica, especialmente con el fenómeno de la migración, pues al haber escasez de recursos la población ha respondido buscando en otros lugares sus opciones de vida, situación que impacta al menos el 30 por ciento de la población en edades de 15 a 24 años, los cuales podrían caracterizarse como refugiados ambientales.