

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Tabla de contenido	i
Índice de cuadros	iv
Índice de figuras	vi
Resumen	ix
Abstract	x
Siglas	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
MARCO TEÓRICO	9
1.1 Sobre el asunto regional	10
1.2 Las tareas de planificación en América Latina, México y Tlaxcala	16
1.3 El enfoque de políticas públicas en México y Tlaxcala	22
1.4 Importancia de los servicios públicos municipales	29
1.5 La necesidad del crecimiento ordenado de los centros de población	36
1.6 Implicaciones en la construcción de un modelo	44
1.7 Discusión de contexto y referencia	50
CAPÍTULO 2	
LOS GOBIERNOS LOCALES EN EL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN	54
2.1 El municipio y su legislación	54
2.2 Las cabeceras municipales objeto de estudio	59
2.3 Los Planes municipales de desarrollo	68
2.4 El marco legal del ordenamiento territorial	71
CAPÍTULO 3	
ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN LA REGIÓN DE ESTUDIO	74
3.1 Los fondos de aportación para servicios públicos de 1999 a 2005	74
3.2 El papel de los fondos en la inversión pública municipal	76

3.3 Las obras públicas en la zona de estudio	78
3.4 La planificación municipal de los servicios	89
3.4.1 Obras y servicios demandados	93
3.4.2 La cobertura de obras públicas en las cabeceras municipales	95
3.4.3 La expansión física del territorio	97
3.4.4 Los servicios públicos prioritarios	100
3.4.5 Del presupuesto	101
3.5 Los servicios públicos desde la perspectiva del usuario	104
3.5.1 Caracterización de los servicios por el usuario	105
3.5.2 Los servicios al inicio del doblamiento	106
3.5.3 Servicios actuales	108
3.5.4 Preferencias de residencia	111
3.5.5 De la calidad de los servicios	112
3.5.6 Sobre la incorporación de servicios	114
3.5.7 Ausencia de servicios	118
 CAPÍTULO 4	
EL MODELO DE CRECIMIENTO ORDENADO	127
6.1 Índice de cobertura total	130
6.1.1 Cobertura por demanda	133
6.1.2 Cobertura incremental	133
6.1.3 Cobertura promedio	135
6.1.4 Cobertura social racional	136
6.1.5 Cobertura técnica	136
6.1.6 Propuesta de cobertura total	138
6.2 Índice de forma	141
6.3 Índice de dispersión	147
6.4 Criterios de decisión	154
6.5 Condicionantes del modelo propuesto	158
6.6 Funcionamiento del modelo	164
6.7 Alcances y obstáculos del modelo	167

6.8 Recomendaciones	170
6.9 La agenda en la proyección del modelo	173
CONCLUSIONES	175
BIBLIOGRAFÍA	183
ANEXOS	192

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Municipios y cabeceras seleccionadas para el análisis de la obra pública con base en datos de gabinete	75
Cuadro 2. Concentrado de resultados estadísticos por municipio y cabecera en obras y servicios totales en el periodo 1999 – 2004	79
Cuadro 3. Análisis de varianza por municipio y cabecera en obras y servicios totales en el periodo 1999 – 2004	81
Cuadro 4. Población y localidades de los municipios seleccionados	82
Cuadro 5. Prueba de homogeneidad para obras totales en cabeceras municipales	83
Cuadro 6. Pruebas estadísticas sobre metros lineales de cobertura por tipo de servicio para cabeceras municipales en el periodo 1999 – 2004	85
Cuadro 7. Correlaciones entre metros lineales de obras en servicios públicos para cabeceras municipales en el periodo 1999 – 2004 (sólo Nanacamilpa)	89
Cuadro 8. Servicios que disfruta el usuario al llegar a vivir a la cabecera	107
Cuadro 9. Servicios que disfruta el usuario de la cabecera en la actualidad	109
Cuadro 10. Percepción de la población sobre los servicios públicos existentes para elegir vivir en la cabecera	111
Cuadro 11. Calidad de los servicios públicos	113
Cuadro 12. Forma de incorporación de servicios	115
Cuadro 13. Promoción de la participación social por la autoridad	116
Cuadro 14. Pago del servicio de agua potable	117
Cuadro 15. Servicios que faltan en la actualidad al usuario	118
Cuadro 16. Servicios que deben ser prioritarios atender en opinión del usuario	120
Cuadro 17. Criterios para elegir obras que se ejecutan	121
Cuadro 18. Aviso del usuario a las autoridades municipales cuando decide construir o edificar vivienda	122
Cuadro 19. Percepción de la población para cumplir un reglamento de construcción	123

Cuadro 20. Percepción de la población ante la existencia de un reglamento de construcción, obras o servicios públicos (totales)	124
Cuadro 21. Percepción de la población sobre las calles de la cabecera donde habita	125
Cuadro 22. Propuestas de cobertura de servicios públicos para los centros de población	132
Cuadro 23. Área y poligonal de cabeceras municipales	142
Cuadro 24. Aproximación a forma cuadrangular de las cabeceras municipales	144
Cuadro 25. Índice de dispersión de los centros de población	150
Cuadro 26. Densidad poblacional en las cabeceras municipales	154
Cuadro 27. Dinámica de las localidades urbanas en Tlaxcala (1970-2000)	194
Cuadro 28. Cobertura actual de los servicios que presta el municipio a la cabecera municipal, según tipo de servicio	196
Cuadro 29. Cálculo del índice de forma para las cabeceras municipales del estado de Tlaxcala	204
Cuadro 30. Pregunta base del cuestionario para el cálculo de la muestra	206
Cuadro 31. Población municipal de referencia para el cálculo de la muestra	207
Cuadro 32. Distancias de caseríos dispersos a zona urbana de las cabeceras municipales (metros)	190

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Porcentaje de aceptación para concesionar servicios públicos a particulares	57
Figura 2. Localización de los municipios y cabeceras objeto de estudio	60
Figura 3. Municipio de Nanacamilpa	61
Figura 4. Municipio de Nativitas	62
Figura 5. Municipio de Quilehtla	63
Figura 6. Municipio de Teacalco	64
Figura 7. Municipio de Teolochocho	65
Figura 8. Municipio de Tepetitla	66
Figura 9. Municipio de Xaltocan	67
Figura 10. Obras realizadas en el año 2005 que están señaladas en los planes municipales de desarrollo	69
Figura 11. Concentrado de obra pública en los municipios seleccionados de 1999 a 2004	80
Figura 12. Promedio anual de obras totales por fondo de aportaciones de 1999 a 2004 en los municipios seleccionados	77
Figura 13. Promedio anual de obras totales por fondos de aportación de 1999 a 2004 en las cabeceras seleccionadas	84
Figura 14. Obras totales en cabeceras municipales de 1999 a 2004 por tipo de servicio	85
Figura 15. Total de metros lineales por tipo de obra pública en las cabeceras cabeceras seleccionadas de 1999 a 2004	86
Figura 16. Inversión total por tipo de obra para las cabeceras municipales seleccionadas de 1999 a 2004	87
Figura 17. Personas que laboran en las direcciones de obras y servicios públicos por municipio al 2005	91
Figura 18. Porcentaje de solicitudes de población por obras y/o servicios en	

el año 2005	93
Figura 19. Total de solicitudes de obras y/o servicios por municipio en el 2005	94
Figura 20. Lo primero que sucede en las cabeceras municipales	96
Figura 21. Localización de los asentamientos irregulares de población	97
Figura 22. Prioridad de atención por las administraciones 2004-2006	100
Figura 23. Obras y/o servicios que merecen más presupuesto en opinión de funcionarios municipales	102
Figura 24. Ancho aproximado de las calles pavimentadas en las cabeceras Municipales	103
Figura 25. Promedio de servicios existentes al llegar a vivir el usuario	107
Figura 26. Promedio de servicios existentes actualmente para el usuario	110
Figura 27. Calidad promedio de servicios en cabeceras municipales	114
Figura 28. Intensidad en la participación del usuario	116
Figura 29. Frecuencia en el pago del servicio de agua potable	117
Figura 30. Porcentaje restante de servicios públicos en las cabeceras para alcanzar la cobertura total	119
Figura 31. Servicios que faltan en la actualidad al usuario para la cobertura total	119
Figura 32. Aviso del usuario a las autoridades municipales cuando decide construir o edificar vivienda (frecuencias)	123
Figura 33. Percepción de la población sobre las calles de la cabecera donde habita (frecuencias)	126
Figura 34. Empleo de software especializado para la planificación de obras y servicios	129
Figura 35. Cobertura de servicios públicos en las cabeceras municipales	132
Figura 36. Representación de la propuesta de cobertura total de servicios públicos para los centros de población	139
Figura 37. Relieve en la cabecera de Nanacamilpa	145
Figura 38. Relieve en las cabeceras de Tepetitla, Nativitas y Teacalco	146
Figura 39. Relieve en las cabeceras de Quilehtla y Teolocholco	146
Figura 40. Relieve en la cabecera de Xaltocan	147
Figura 41. Medición de distancias de caseríos dispersos a zona urbana	

(Nanacamilpa)	149
Figura 42. Medición de distancias de caseríos dispersos a zona urbana (Quilehtla)	150
Figura 43. Medición de distancias de caseríos dispersos a zona urbana (Teolochohco)	151
Figura 44. Medición de distancias de caseríos dispersos a zona urbana (Nativitas)	152
Figura 45. Medición de distancias de caseríos dispersos a zona urbana (Teacalco)	152
Figura 46. Medición de distancias de caseríos dispersos a zona urbana (Tepetitla)	153
Figura 47. Medición de distancias de caseríos dispersos a zona urbana (Xaltocan)	153
Figura 48. Representación simplificada del modelo	163
Figura 49. Asentamiento irregular en la cabecera de Nanacamilpa	209
Figura 50. Croquis para la delimitación urbana de zonas de crecimiento empleado por autoridades de Tepetitla	209
Figura 51. Visualización de cabecera municipal de Nanacamilpa	210

RESUMEN

Palabras clave: Modelo, Crecimiento Ordenado y Servicios Públicos

La investigación corresponde a siete cabeceras municipales localizadas en distintas zonas del estado de Tlaxcala, a fin de analizar el comportamiento en el crecimiento físico del centro poblado con la incorporación de los servicios públicos.

La necesidad por mejorar los procesos de cobertura en servicios públicos es una problemática que impacta directamente sobre el crecimiento físico de los centros de población, las tareas de planificación por el gobierno municipal presentan carencias que se ven reflejadas en incontrolables asentamientos humanos que reclaman servicios de manera creciente. La mayor parte de los servicios señalados en la legislación federal, estatal y de observancia municipal, tienen un comportamiento en forma de red en su dotación; lo que permite pensar en un nuevo modelo de cobertura incremental que oriente de manera planificada su crecimiento.

Se encontró que la mayor parte de las cabeceras municipales analizadas, carecen de planificación en la determinación de estrategias para la cobertura. Nanacamilpa se perfila como un importante modelo a seguir, por presentar características notables a diferencia de los otros seis centros de población en aspectos como: fortaleza del gobierno municipal, amplia cultura de participación social, estrategias de cobertura, límites a la dispersión poblacional, aplicación de reglamentos, fomento en la cultura de pago de servicios, calles alineadas y amplias y reducida problemática interna por la prestación de servicios. Los criterios anteriores son determinantes al orientar el crecimiento físico ordenado; sin embargo, fortalecer cada aspecto requiere de una combinación de voluntades del gobierno, la sociedad civil y sus distintos actores; sin pasar por alto, que es necesario conocer los elementos del territorio para tomar las mejores decisiones. El modelo a seguir debe ser aquel que conjunte las labores sustantivas del gobierno municipal, con las necesidades de crecimiento físico del centro de población, porque la capacidad actual de las autoridades en este nivel no está en condiciones de reinventar un proceso planificador de ordenamiento en sus centros poblados, ya que la principal preocupación es atender tareas emergentes, agudizando el problema por limitaciones presupuestales e insuficiente personal capacitado para atender este fenómeno que parece incontrolable.

ABSTRACT

This enquiry concern seven municipal centers located at different zones in Tlaxcala state, the purpose is analyze the manner into the physique increase of the center populated with the add of public services.

The need to improve the covering process at public services is a problematic with repercussion directly on the physical increase to center villages, the planning works by the municipal government have lacks appeared in settles human down uncontrollables to claim their services so that to increased. The main of services named in the federal, state legislation and municipal observance, have a behaviour at net way in its provides and so we allow to think in a model new to increase the covering so guide its increase in such a planning way.

It was find that main of the municipal centers analyzed, lack of planning to decide strategies for the covering. Nanacamilpa looks like an important model to follow for has outstanding characteristics unlike of the others six population centers in appearances such as: fortitude of the municipal government, the extensive culture of social participation, covering strategies, limits of the dispersal population, use of the rules, foment at culture of the services pay, aligned streets and extends and reduced internal problematic due to the supply services. The previous judgments are determining to guide the physical and ordained increase; so encourage each appearance requires a mix of the government volitions, the civil society and its different actors; without to ignore that it is necessary to know the elements of the territory for make the best decisions. The model to follow should be to make cohesive the pieces of work of the municipal government, with the needed of physical increase of the population center, because the now capacity of authorities in this level is not in conditions to invent a well-organized process of ordening in its population centers, so that the main concern is to comply with the emergents works, sharpening the problem for estimate restricts and insufficient personal qualified to attendance this uncontrollable phenomenon.

SIGLAS

ANOVA	ANalysis Of VAriance
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
CAD	Diseño Asistido por Computadora
CAT	Centro de Análisis Territorial
CEDEMUN	Centro Nacional de Desarrollo Municipal
CEMAT	Conferencia Europea de Ministros Responsables de Ordenación del Territorio
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CGE	Coordinación General de Ecología
COLTLAX	El Colegio de Tlaxcala A. C.
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
COPESEP	Coordinación de Planeación, Evaluación y Seguimiento de Programas
COPLADEM	Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal
COPLADE	Comité de Planeación para el Desarrollo en el Estado
COPLADET	Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tlaxcala
CUD	Convenio Único de Desarrollo
DBMS	Sistemas Manejadores de Bases de Datos
DOF	Diario Oficial de la Federación
FAEB	Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal
FAETA	Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos
FAIS	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social
FAM	Fondo de Aportaciones Múltiples
FASP	Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los estados y del Distrito Federal
FASSA	Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud
FISE	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Estatal
FISM	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal
FFM	Fondo de Fortalecimiento Municipal
FORTAMUN	Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal
GIM	Gasto de Inversión Municipal
GIS	Geographic Information Systems
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
INAP	Instituto Nacional de Administración Pública
INDESOL	Instituto Nacional de Desarrollo Social
INDETEC	Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
LOM	Ley Orgánica Municipal
LSD	Least Significant Differences (Mínimas diferencias significativas)
MSN	Metros Sobre el Nivel del Mar
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OFS	Órgano de Fiscalización Superior del Gobierno del Estado de Tlaxcala
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales

PEMEX	Petróleos Mexicanos
PND	Plan Nacional de Desarrollo (2001-2006)
PNDUOT	Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2001-2005
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
RGB	Red, Green, Blue (rojo, verde y azul)
SAHOP	Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SECODUVI	Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEDUE	Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
SEFOA	Secretaría de Fomento Agropecuario
SEGOB	Secretaría de Gobernación
SEP	Secretaría de Educación Pública
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SIDRET	Sistema de Información para el Desarrollo Regional del Estado de Tlaxcala
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales)
UTM	Universal Transversa de Mercator
UQROO	Universidad de Quintana Roo