

LA TIERRA URBANIZABLE DE LA SUBREGIÓN URBANO-METROPOLITANA DE HEREDIA: CARACTERÍSTICAS Y REGULACIONES

*Dionisio Alfaro Rodríguez*¹

RESUMEN

La ciudad y subregión urbana de Heredia forma parte de la Gran Área Metropolitana de San José. En 1982 por primera vez fueron implementadas regulaciones macro territoriales para toda la región.

Primero presentamos las características de la macrozonificación para identificar en ella la Tierra Urbanizable derivada así como situar la subregión de Heredia en la Gran Área Metropolitana.

Segunda, presentar las características de ocupación urbana entre 1982 y 1997 y la conversión de tierra agrícola o tierra urbana, considerando además las características de las propiedades agrícolas potencialmente urbanizables.

1. Proyecto de Investigación, Mercado de Tierras Urbanizables en la Gran Área Metropolitana de San José, 1997. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional.

El objetivo general de este artículo es conocer las regulaciones macro y su relación con algunas características de la tierra urbanizable de una subregión particular.

ABSTRACT

Heredia city and urban subregion belongs to the metropolitan area of San Jose. The metropolitan regulation for these zones were implanted in 1982. First we presented the macrozonification characteristics to identify the possible development lands and locate Heredia's subregion in the metropolitan area.

Second, we presented the urban occupation characteristics between 1982 and 1977, whereas the urban and agricultural lands conversion, considering also the agricultural properties characteristics and his development potentiality.

The general objective of this article is to show about macro regulations and its relation with some possible development lands.

1. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta las regulaciones y características de la tierra urbanizable de la subregión Urbano Metropolitana de Heredia. Las regulaciones para esta subregión fueron las implementadas en 1982 para toda la Gran Área Metropolitana de Costa Rica como una macrozonificación.

Primero, presentaremos la delimitación de la macrozonificación de tierras del Gran Área Metropolitana (GAM) para *identificar las tierras urbanizables y las regulaciones para la Gran Área Metropolitana y la Subregión urbana de Heredia*², segundo, los cantones y distritos que incluyen la subregión urbana de Heredia, así como las características del límite de contención urbana para esta subregión, tercero, presentar las características de ocupación urbana entre 1982 y 1997, considerando la conversión de tierra agrícola a tierra urbana, por último, las características de las propiedades agrícolas en cuanto a tamaño y su factibilidad para ser urbanizadas.

El objetivo es analizar la macrozonificación ya establecida (en 1982) y regulada por el proyecto de la Gran Área Metropolitana y su relación con

2. La Subregión urbana de Heredia corresponde a una de las subregiones en las que se divide la Gran Área Metropolitana de San José.

algunas características de las tierras urbanizables para su desarrollo en la subregión de Heredia.

Este artículo es parte de proyecto de investigación Mercado de Tierras Urbanizables en la Gran Área Metropolitana de San José.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA URBANIZABLE DE LA GRAN ÁREA METROPOLITANA DE SAN JOSÉ

La política del GAM en 1982 era obtener mayores densidades con objeto de hacer mejor uso de la infraestructura y servicios, y disminuir la ocupación de tierras agrícolas, logrando racionalizar los futuros desarrollos o dándoles continuidad a los centros poblados existentes y aprovechando su equipamiento social.

En 1982 se aprobó la macrozonificación³ que identificó las distintas potencialidades de las tierras de la Gran Área Metropolitana de San José, macrozonificación que comprendió 152 distritos, parte de 31 cantones y 4 provincias. De esta macrozonificación (calificación y clasificación) de tierras nos interesa identificar, primero las características y regulaciones establecidas y segundo, la cantidad de tierra urbanizable según esta macrozonificación para toda la Gran Área Metropolitana y para la subregión de Heredia.

La *tierra urbanizable* se define como la tierra agrícola sin urbanizar y calificada (por la macrozonificación) como de desarrollo urbano futuro.

En esta investigación se considera *tierra urbana* cuando ya se ha realizado y habilitado con todas las características de urbanización; como son la vialidad, la infraestructura de aguas, electricidad, telefonía, diseño estructural y funcional, así como características de la definición del tamaño de las parcelas y ya se han definido los estándares de la estructura constructiva o edificatoria. Esta tierra urbana está totalmente consolidada o en proceso de consolidación urbana. Los proyectos actuales de mercado de urbanización y edificación son tierras en promoción y en proceso de consolidación urbana.

3. La macrozonificación considera la división de la Gran Área Metropolitana GAM en grandes zonas de uso: *urbano* (urbano y urbanizable) según usos comerciales, residenciales, industriales, de recreación y cultura, *zonas con restricciones* de uso por motivos de fragilidad de los recursos naturales, *zona agrícola* y *zonas de protección*.

Por otro lado, la tierra urbanizable, es aquella tierra que no se ha fraccionado y no se han realizado las obras de infraestructura y edificación interna en la parcela que la caracterizaría como urbana. Esta tierra especialmente fincas (cafetaleras para el caso de Heredia) esperan o están en el mercado de tierra urbanizable, su uso actual agropecuario es temporal y los propietarios de la tierra esperan la mayor renta posible en el intercambio.

Para identificar estas características, primero, resumiremos algunos elementos importantes de esta macrozonificación consideradas en el documento del GAM elaborado por el INVU-OPAM-MIDEPLAN en 1982 y reglamentado por decreto ejecutivo (Decreto Ejecutivo para la *Gran Área Metropolitana GAM*, publicado en la *Gaceta del 18 de mayo de 1982*).

El área total de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica es de 196.715 ha (tierra urbana, urbanizable, agrícola y de protección) (cuadro N° 1), que albergaba en 1982 una población de 1.072.724 habitantes, con una densidad promedio de 5,45 habitantes por hectárea y la superficie constituía un 3.83% del territorio nacional.

El crecimiento urbano en 1982 de la Gran Área Metropolitana era de alrededor de *250 ha anuales*; éste se realiza a expensas de tierras agrícolas de muy buena calidad y en forma desparramada e inconexa, atentando contra la conveniencia y economía de la colectividad. Este plan territorial regional metropolitano⁴ (GAM) se planteó como objetivo delimitar en la Gran Área Metropolitana, primero; *los terrenos aptos para el desarrollo urbano* y segundo; *los terrenos que deberían ser desarrollados prioritariamente*, tierras que se consideran como urbanizables.

2.1 Tierras aptas para el desarrollo urbano

El estudio del GAM delimita las tierras con aptitudes para el desarrollo urbano, así en Gran Área Metropolitana se calificaron y clasificaron (en la cartografía) las tierras con potencial: de protección, de aptitud agrícola y con potencial de urbanización.

Para delimitar el potencial de las tierras se consideraron los siguientes criterios: tierras urbanas o comprometidas a serlo; aquellas con pendientes excesivas; las reservas nacionales (parques y forestales); las de peligrosidad

4. Este plan regional metropolitano llamado GAM se considera de un nivel intermedio regional de tipo estructurante donde se definen grandes zonas de usos de la tierra.

(aeropuertos, inundables, deslizables, productoras de grandes escorrentías, etc.); reservas hidrológicas (fuentes, manantiales, protección de acuíferos); servidumbres (agua, electricidad, vías, colectores, canalizaciones, etc.). Por sobreposición de estas restricciones y criterios, se obtuvo el área más favorable o adecuada para los futuros desarrollos urbanísticos.

Se consideró además el área de valor agropecuario que debía protegerse de la intromisión urbana. De esta sobreposición se delimitó las *ÁREAS DE DESARROLLO URBANO Y ÁREAS AGROPECUARIAS PROTEGIDAS*, entre estas dos áreas principales el límite se denominó *cinturón o anillo de contención*.

Las áreas resultantes de esta primera macrozonificación tenemos:

Cuadro N° 1
MACROZONIFICACIÓN DE LA GRAN ÁREA
METROPOLITANA GAM 1982

Tierras de protección agropecuaria	152 000 Ha
Tierras interior del cinturón de contención	44 200 Ha
Total de la Gran Área Metropolitana	167 700 Ha*

Fuente: Plan Regional Metropolitano GAM 1982.

* No incluye las tierras de protección forestal y conservación

2.2 Tierras aptas para el desarrollo urbano

En las tierras aptas para el desarrollo urbano, se consideraron *las tierras ya urbanas y las tierras urbanizables*. En las tierras de futura urbanización o urbanizables se clasificaron desde el punto de vista temporal *en tierras de desarrollo prioritario*, que se podían desarrollar entre 1982 y el año 2000 y las *tierras de reserva*, para el desarrollo futuro al año 2000.

Las tierras dentro del anillo de contención urbana de *desarrollo prioritario* se identificaron a través de las siguientes características: las tierras que cuentan con infraestructura vial, agua potable, electricidad, proximidad a áreas urbanas desarrolladas, con alumbrado público de vías y recolección de basuras, las tierras que tienen una fuerte dinámica de actividades y crecimiento, y las tierras que cuentan con equipamiento básico.

Del total de tierras dentro del anillo de contención urbana la macrozonificación de la GAM las identificó de la siguiente manera:

Cuadro N° 2
GRAN ÁREA METROPOLITANA: MACROZONIFICACIÓN
DE TIERRAS DESARROLLADAS Y URBANIZABLES

Tierras de desarrollo prioritario 1982 al 2000	11 600 Ha
Tierras de desarrollo reservado para después del año 2000	10 750 Ha
Área desarrollada	12 300 Ha
Industria no desarrollada	3 800 Ha
Gobierno	2 100 Ha
Áreas no construibles	3 650 Ha
Área total interior cinturón de contención	44 200 Ha

Fuente: Plan Regional Metropolitano GAM 1982.

A esta clasificación del GAM, podemos considerar que la tierra urbanizable también se puede clasificar según sus calidades para ser urbanizada o edificada, así se puede dividir en *tierra urbanizable bruta (TUB)* y *tierra urbanizable neta (TUN)*, la primera incluiría todas las tierras clasificadas como urbanizables, y la tierra urbanizable neta se restarían del total bruto (TUN: TUB-TUBR) las tierras que por sus restricciones (TUBR) para ser urbanizadas o edificadas deben mantenerse con otros usos no urbanos.

La tierra urbanizable neta dentro del anillo de contención urbana se calcula al excluir las tierras no construibles y el área ya desarrollada, que en total significa 15 950 ha (cuadro N° 2), el área de gobierno según el cuadro 2 no se identifica si son tierras de previsión o ya desarrolladas. Se puede cuantificar un total de 26 150 ha de *tierra urbanizable neta (TUN)*. Esta tierra se divide según el cuadro en tierra prioritaria y de reserva. La tierra urbanizable prioritaria es la que contaba en 1982 con la infraestructura y equipamiento para el desarrollo urbano.

Dentro de este contexto regional la subregión urbano metropolitana de Heredia tiene un total 5921.2 has de tierras al interior del anillo de contención urbana (cuadro N° 3), que se dividen de la siguiente manera:

Cuadro N° 3
SUBREGIÓN METROPOLITANA DE HEREDIA: TIERRAS DE
DESARROLLO URBANO Y URBANIZABLE

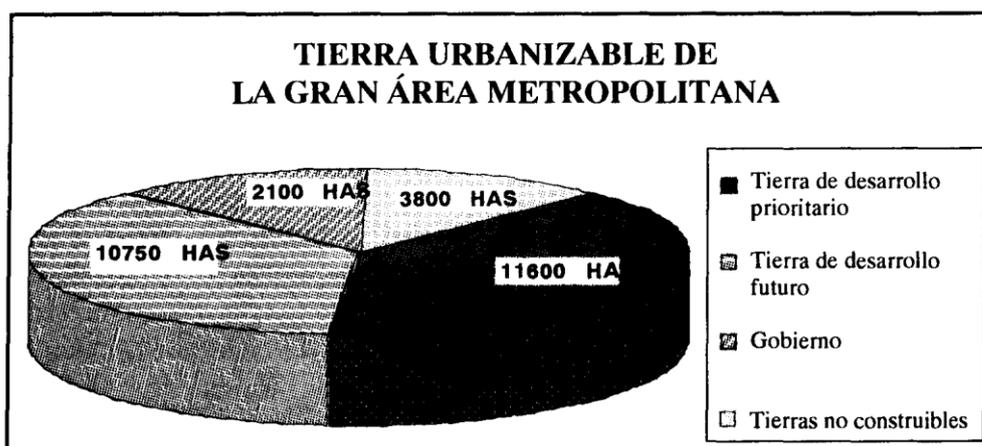
Tierras urbanas 1982	1326.19 ha	22.40%
Tierra urbanizable de desarrollo prioritario 1982-2000	2319.99 ha	39.14%
Tierra urbanizable de desarrollo posterior al año 2000	2283.02 ha	38.46%
Total de tierras de la Subregión Heredia dentro del anillo de contención urbana	5921.20 ha*	100%

Fuente: Plan Regional Metropolitano GAM 1982.

* Elaboración propia.

Del total de tierras de la subregión de Heredia dentro del anillo de contención urbana en 1982 estaban desarrolladas como urbanas 1316.19 has (22.4%), se consideraban tierras urbanizables de desarrollo prioritario 2312.99 has (39.14%) y las tierras urbanizables de reserva después del año 2000 en 2282.02 has (38.46%), las que sumadas prioritaria y de reserva se calculan y consideran 4595.01 has (77.6%) como tierras urbanizable desde el año 1982 en adelante. Esta tierra urbanizable incluye las tierras para vivienda, para industrias y otros posibles usos por desarrollar después del año 1982.

A este total de tierras urbanizables brutas del GAM y de la subregión de Heredia es necesario eliminar todas aquellas tierras que por limitantes naturales, peligrosas o uso ya establecidos en la actualidad, quedando las tierras



urbanizables netas. Para esto a continuación presentamos las restricciones y determinantes para la determinación del potencial de las tierras de la Gran Área Metropolitana y posteriormente de la subregión Urbana de Heredia.

2.3 Restricciones y determinantes en la Gran Área Metropolitana: definición del anillo de contención urbana

La macrozonificación del GAM para identificar el potencial de las tierras para el desarrollo urbano se realizó a partir de restricciones y determinantes geográficas, que se resumen en el cuadro N° 4.

En la actualidad estas restricciones y limitaciones mantienen su vigencia y deben ser precisadas en su intensidad y extensión, además de incorporar las nuevas restricciones establecidas en la reglamentación establecida después de 1982.

Recientemente se ha modificado el decreto ejecutivo que estableció la Gran Área Metropolitana para *ampliar el número de distritos y centros poblados, especialmente fuera del anillo de contención urbana como Área de Control Urbanístico*, especialmente al norte del anillo de contención, para esto el artículo 2 del decreto ejecutivo 25902 MIVAH-MP-MINAE dice: Se establece en el Área de Control Urbanístico antes delimitada, una Zona Especial de protección de conformidad con el artículo 25 de la ley de Planificación Urbana número 4240 y se establece una Zona de Crecimiento Urbano... y el artículo 3 señala: “La Zona Especial de Protección tendrá un uso predominantemente agrícola y quedarán sometidos a las siguientes regulaciones: 3.1 Dentro de esta zona sólo se permitirán urbanizaciones y servidumbres de tipo urbano en las áreas de expansión de los cuadrantes de las cabeceras de los distritos. El área de expansión será el espacio comprendido hasta un radio de doscientos metros, medidos a partir de la terminación del cuadrante urbano, de conformidad con la demarcación que se realice... Las fincas deben estar adecuadamente amarradas al sistema vial urbano existente”.

En el mismo decreto se reforman los artículos 1, 2, 3, 4, 6 y 7 que regulan las Áreas Especiales de no-construcción, entre ellas las *ZONAS ESPECIALES PARA CONDUCCIÓN DE REDES Y AGUA, ALCANTARILLADO, ELECTRICIDAD, OLEODUCTOS Y SIMILIARES (SERVIDUMBRES)*, (*vialidad primaria y servidumbres*), estas quedarían sujetas a las siguientes regulaciones: “todas las servidumbres que afecten una propiedad al momento de urbanizarse, o que de este hecho se deriven, deberán quedar en áreas a ceder a la Municipalidad correspondiente, para uso público”, para éstas las servidumbres serán de seis metros o mayor si así lo estableciera la institución responsable.

Cuadro N° 4
RESTRICCIONES Y DETERMINANTES PARA LA
DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE LAS TIERRAS EN LA
GRAN ÁREA METROPOLITANA QUE AFECTAN LA
SUBREGIÓN URBANA DE HEREDIA

<i>RESTRICCIONES Y DETERMINANTES</i>	<i>CARACTERÍSTICAS</i>
PENDIENTES DE MÁS DEL 20%	Pendientes mayores encarecen la dotación de servicios, los costos de urbanización y construcción de viviendas y muchas de estas áreas deben ser declaradas como no urbanizables.
ÁREA DESARROLLADA ACTUALMENTE	El área desarrollada en 1982 era de 15 400 ha con usos urbanos.
ZONAS AFECTADAS POR EL AEROPUERTO	Afecta en las inmediaciones la altura de edificación, los usos urbanos y en algunos casos los tipos de edificación, zona de Río Segundo y zona industrial de las cervecerías.
ZONIFICACIÓN INDUSTRIAL	Son zonas especiales de industrias ya desarrolladas, en desarrollo o nuevas.
VIALIDAD PRIMARIA Y SERVIDUMBRES ELÉCTRICAS	Espacio ocupado por el derecho de vía o servidumbre; el ancho del derecho de vía por su longitud constituye una área no urbanizable. Especialmente vías primarias de carreteras y ferrocarriles y las servidumbres eléctricas.
RESERVAS FORESTALES Y ZONA DE PROTECCIÓN FORESTAL	Están ubicadas en pendientes mayores a 20%. Vigentes por decreto, permitiendo regulaciones en cuanto a su desarrollo. Se incluye las nuevas áreas verdes recreativas propuestas por el GAM.
PROYECTO DE RIEGO DE ITIQUÍS Y ZONAS AGRÍCOLAS	Establecido por decreto desde 1971. Deberá protegerse de la intromisión de usos urbanos. Al norte de Cartago se prevé otra zona agrícola especial.
ESCORRENTÍAS	Estudio de DRENACA. Fijar un límite al desarrollo urbano en el noreste de San José, para conservar la permeabilidad del terreno (vigente desde 1980).
INUNDACIONES	La causa principal son los desarrollos urbanos y la deforestación en las zonas altas. Zona de Taras de Cartago declarada como de no-construcción desde 1963.
DESLIZAMIENTOS CERRO TAPEZCO	Deslizamiento en continuo movimiento, con restricción de uso urbano.
RECARGA ACUÍFERA Y MANANTIALES	Zonas de recarga acuífera Colima y Barva que abastecen el GAM con áreas de veda. Restricciones a la explotación de pozo. Desarrollo urbano con densidades y coberturas bajas al norte de la coordenada 220, especificando para ello que los lotes no deben ser menores a 1 250 metros cuadrados y la cobertura no mayor al 15% por lote.
ÁREAS GUBERNAMENTALES	Terrenos propiedad de estado o en vías o con intención de expropiación.
ÁREAS DE VEDA	Dominio público de las aguas y las tierras necesarias para: explotación y creación de áreas de veda en los manantiales. Zonas de pozos, tomas y manantiales por acuerdo del A y A, con restricciones para desarrollo urbano. Zonas Potrerillos, Puente de Mulas, Ojo de Agua y San Antonio.

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Regional Metropolitano GAM OPAM. Págs. 103 y 104.

Las *ZONAS ESPECIALES DE PROTECCIÓN FORESTAL*, en este mismo Decreto Ejecutivo, quedan sujetas a las siguientes regulaciones: “no se permitirá ejecutar en ellas nuevas urbanizaciones y tampoco se permitirán ejecutar fraccionamiento en parcelas resultantes menores a cinco hectáreas, salvo que la propiedad sea sometida al régimen forestal, en cuyo caso el tamaño mínimo del lote será el que establezca el Ministerio de Agricultura y Ganadería”. Para la Subregión de Heredia en el Norte la zona de protección que afecta el uso del suelo del área urbana es el Parque Nacional Braulio Carrillo, especialmente como zona de protección de aguas subterráneas.

Para las *ZONAS ESPECIALES DE PROTECCIÓN DE RÍOS*, el decreto ejecutivo, como ampliación de lo que indica el Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamiento y Urbanizaciones y la Ley Forestal número 7575, considera las orillas de los siguientes ríos como zonas especiales de protección: Virilla, Torres, María Aguilar, Tiribí. Este señalamiento es orientador por lo que la Dirección de Urbanismo del INVU establecerá en cada caso, mediante estudios pormenorizados, el límite hasta donde se permite la construcción, para evitar que se utilicen terrenos con peligro de inundación, deslizamiento, erosión o efectos similares.

En la subregión Heredia valdría la pena considerar y ampliar estas regulaciones a las áreas de protección de los ríos Segundo, Quebrada Seca, Pirro, Bermúdez, Turales, los que a nuestro criterio deben contar con una protección suficiente para evitar peligros o amenazas señalados en el artículo treinta y nueve de la Ley 4240 de Planificación Urbana.

Para las zonas industriales, este decreto ejecutivo mantiene el reglamento de Zonificación Parcial de Áreas Industriales de la Gran Área Metropolitana, que fue publicado en La Gaceta N^o 114 del martes 18 de junio de 1985 y sus posteriores reformas. Entre las reformas posteriores que nos interesa, está la reforma a los límites de las áreas industriales (La Gaceta N^o 98 del 25 de mayo de 1987) de la Zona Industrial del Barreal de Heredia (La Gaceta N^o 96 del 20 de mayo de 1993) y la reforma a los límites de la zona industrial la Ribera y Barreal de Heredia.

3. LA SUBREGIÓN URBANA DE HEREDIA DEFINIDA POR EL ANILLO DE CONTENCIÓN URBANA

La Gran Área Metropolitana de San José se puede subdividir en subregiones urbanas, con los siguientes criterios: las fronteras naturales y cantonales,

disponibilidad de tierra urbanizable, jerarquía y funcionalidad de los centros poblados, entre otros. Con estos criterios se pueden reconocer las siguientes subregiones urbano-metropolitanas: 1. Cartago, 2. San Pedro-Tres Ríos-Curridabat, 3. Goicoechea, Moravia y Coronado, 4. Desamparados-Aserrí, 5. Alajuelita-Escazú-Santa Ana, 6. Heredia que incluye los cantones y distritos dentro del anillo de contención urbana como son Barva, San Rafael, Santo Domingo, San Pablo, Flores, todos cantones de la provincia de Heredia, 7. Alajuela-Belén y la 8. Subregión Oeste del Aeropuerto Juan Santamaría.

En la subregión urbana de Heredia no se incluyen como cantones, Belén, San Isidro y Santa Bárbara, que aunque sus centros poblados son considerados urbanos, no son contemplados en esta investigación. Los cantones de Heredia, San Pablo y Flores todo su territorio forma parte del área urbana metropolitana, pero los cantones de Barva, San Rafael y Santo Domingo parte del territorio de sus distritos no está incluido dentro del anillo de contención urbana. Para esto se realizó un cálculo preliminar sobre el área que se incluye dentro del anillo de contención urbana, sobreponiendo el límite de contención urbana sobre los límites cantonales y distritales, resultado que se presenta en el cuadro N° 5.

El cantón central de Heredia aporta la mayor porción de su territorio como área urbana, para un total de 1955 ha, Flores aporta 670 ha y San Pablo aporta un total de 838 hectáreas. Por otro lado, en San Rafael los distritos urbanos en su totalidad son: San Rafael centro, San Josecito y Santiago. El distrito de Los Ángeles aporta una pequeña porción como área urbana, solamente tiene el 2% dentro de la Gran Área Metropolitana, que significan 47.2 hectáreas.

El cantón de Santo Domingo solamente el distrito central y Santa Rosa forma parte en su totalidad de la subregión urbana. Otros distritos que aportan territorio son: Santo Tomás con el 60%, que de un total de 341 hectáreas solamente 204.6 hectáreas son urbanas, el distrito de San Miguel de 570 hectáreas aporta el 20%, que es 114 hectáreas y el distrito de San Vicente aporta el 60% que significa 167.4 hectáreas.

El territorio total de la subregión urbana de Heredia dentro del anillo de contención urbano es de 5921.2 hectáreas. Entonces la subregión urbano metropolitana de Heredia tiene tres cantones que incluyen parte de su territorio, estos son Barva, San Rafael y Santo Domingo donde sus distritos son partidos por el anillo de contención urbana y tiene parte de su territorio declarados como urbano y el resto rural.

Cuadro N° 5
SUBREGIÓN URBANA DE HEREDIA: ÁREA DE CANTONES Y
DISTRITOS DENTRO DEL ANILLO DE CONTENCIÓN

<i>Cantones y distritos</i>	<i>Área total kilómetros</i>	<i>Porcentaje dentro del área urbana</i>	<i>Área urbana y urbanizable</i>
HEREDIA	272	100	272
SAN FRANCISCO	548	100	548
ULLOA	1214	100	1214
MERCEDES	411	100	411
SUBTOTAL	1955	100	1955
BARVA	58	100	58
SAN ROQUE	110	100	110
STA. LUCÍA	289	100	289
SAN PABLO	630	20	630
SUBTOTAL	1087	80	1087
SAN JOAQUÍN	267	100	267
BARRANTES	215	100	215
LLORENTE	188	100	188
SUBTOTAL	670	100	670
SAN PABLO	838	100	838
SAN RAFAEL	138	100	138
LOS ÁNGELES	2360	2	47.2
SAN JOSECITO	120	100	120
SANTIAGO	108	100	108
SUBTOTAL	2726	75.5	413.2
STO. DOMINGO	75	100	75
STA. ROSA	411	100	411
STO. TOMÁS	341	60	204.6
SAN MIGUEL	570	20	114
SAN VICENTE	279	60	167.4
SUBTOTAL	1676	68	972
TOTAL	9442	62.71% (del total cantonal)	5921.2

Fuente: Elaboración propia.

Del total de 44200 hectáreas tierras urbanas y urbanizables de la Gran Área Metropolitana de San José, la subregión urbana de Heredia abarca a partir de 1982 con 5921.2 ha, lo que significa el 13.39% del total de la tierra de la Gran Área Metropolitana, por otro lado la tierra urbanizable para la subregión urbana de Heredia era en 1982 de 4595.01 ha, o sea el 77.6% del total de la subregión era tierra disponible para fines urbanos.

A estas tierras urbanizables disponibles brutas (TUB) para la subregión de Heredia es necesario restar, bajo una zonificación de detalle, las tierras con restricciones naturales para calcular las tierras urbanizables netas (TUN). A continuación presentamos las regulaciones establecidas como zonas en 1982 por el Proyecto de la Gran Área Metropolitana para la subregión de Heredia.

4. REGULACIONES DEL PROYECTO DE LA GRAN ÁREA METROPOLITANA PARA LA SUBREGIÓN DE HEREDIA

Del proyecto de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica y su macrozonificación se puede extraer y presentan a continuación las zonas y regulaciones que afectan la subregión de Heredia. Se presenta además una evaluación rápida de la efectividad de cada regulación.

1. **ZONA DE RECARGA ACUÍFERA QUE LLEGA HASTA EL RÍO VIRILLA (ZRARV):** esta zona abarca toda la subregión de Heredia incluyendo la zona alta de la Cordillera Volcánica Central. Constituye la zona recolectora de aguas por infiltración a través de las cenizas volcánicas y coladas de lava del Volcán Barva. Esta zona tiene su límite sur en la margen derecha del río Virilla. Por las pendientes y cauces de los ríos más o menos a los mil doscientos metros inicia la principal zona del acuífero del Barva. Esta es la regulación de mayor importancia, primero, porque se constituye en la zona de recarga en el norte de Heredia y segundo, al sur y en la propia subregión urbana y urbanizable como zona de afloramiento de aguas. El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA) a definido como campos de pozos de agua potable.
2. **ÁREA DE AFLORACIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA: SAN PABLO DE HEREDIA. Y LAGUNILLA CONTIGUA AL RÍO VIRILLA (ZAASSP):** en general toda la región de Heredia se constituye en una zona de posibles puntos de captación de aguas subterráneas. En el cantón de San Pablo se ha destacado una zona especial de afloramiento y captación de las aguas

subterráneas. Donde la densidad de construcción y el tamaño de los lotes debe ser menor.

3. *ÁREAS DE PROTECCIÓN DEL RÍO VIRILLA (ZPRV)*: las pendientes y el cañón del río Virilla se constituye en una franja de protección establecida en el GAM y reforzada por la legislación forestal reciente, donde se protegen las pendientes mayores a 20%. Esta zona es amplia en la longitud ya que abarca varios cantones desde Coronado, Moravia, en la margen derecha, Sto. Domingo, Heredia y Belén más al oeste. Además se deberían zonificar y proteger las cuencas de otros ríos importantes de la subregión, como son: el río Segundo, Pirro, Bermúdez y el río Turales.
4. *ÁREA DE CONTROL AÉREO DEL AEROPUERTO JUAN SANTAMARÍA (ZCAJS)*: es la zona de control aéreo del aeropuerto Juan Santamaría que en una orientación noreste hasta San Pedro de Barva y cercano a San Lorenzo de Flores, zona relativamente contigua al anillo de contención urbana. Esta zona obliga al control de la densidad, uso y altura de las edificaciones.
5. *ÁREAS DE RESERVA HABITACIONAL (ZHR)*: ésta corresponde a la zona no desarrollada en 1982 y se puede considerar la tierra urbanizable prioritaria (a desarrollar entre 1982 y el año 2000), que para 1997 se ha desarrollado en un 40% las mejores tierras.
6. *PROPUESTA DE CINCO GRANDES COLECTORES DE AGUAS NEGRAS*: se proponen cinco grandes colectores de aguas negras que recolectarían todo la subregión de Heredia. Estos grandes colectores ni siquiera están en anteproyecto y son urgentes de desarrollar ya que las aguas negras son una fuente de contaminación de los acuíferos y cauces principales de la subregión y de la cuenca del Río Tárcoles.
7. *PROYECTO DE CARRETERA RADIAL HEREDIA-ALAJUELA PROYECTO DE CARRETERA DE CIRCUNVALACIÓN EXTERNA*: este proyecto de autopista Heredia-San José y Alajuela al sur del casco central de Heredia está afectando las propiedades y cafetales del sur de Heredia los propietarios se ven imposibilitados de desarrollar fraccionamientos y urbanización sobre esta franja. Este proyecto no ha sido construido y pareciera que falta algún tiempo para su desarrollo.
8. *PROYECTO DE SERVIDUMBRES ELÉCTRICAS SANTO DOMINGO PUENTE MULAS (ZSE) GUARARÍ-VIRILLA*: constituye la zona de

servidumbre y protección del tendido eléctrico de alta tensión que recorre paralelo al río Virilla hasta puente mulas en San Antonio de Belén y la subestación eléctrica de Heredia. Esta servidumbre debe considerarse en los planes reguladores y planes de urbanización de todos los cantones.

9. *ZONA DE SERVIDUMBRE DE OLEODUCTO (ZSO)*: esta zona de servidumbre afecta todas las propiedades y punto de carreteras en una franja de 10 metros y recorre a una profundidad de 2 metros, con un diámetro de 10 cm y transporta gasolina hacia la terminal de La Garita en Alajuela.
10. *ZONA DE RECORRIDO DEL FERROCARRIL SAN JOSÉ-HEREDIA ALAJUELA (ZRF)*: construida desde 1900, fue abandonada cerca de 1990. Esta zona debe mantenerse hasta tanto no se defina cuál será la política respecto del transporte por ferrocarril.
11. *PROYECTO DE VÍA FÉRREA PROPUESTO PARALELO A LA CARRETERA DE CIRCUNVALACIÓN EXTERNA*: éste se constituye en un proyecto muy discutible actualmente, especialmente por la inactividad del ferrocarril.
12. *PROYECTO DE PLANTA ELÉCTRICA NORDESTE DE HEREDIA CARRETERA A SAN RAFAEL*: Cercano a la Escuela Laboratorio se localizaría esta planta eléctrica para suministro de electricidad de Heredia centro y sus alrededores, pareciera un proyecto que ha perdido posibilidad de localización.
13. *ZONAS INDUSTRIALES LA VALENCIA, LAGOS-FOSFORERA (ZIVLF), LAGUNILLA-BARREAL (ZILB) TAMBIÉN COMO ZONA DE ALMACENAMIENTO, AURORA-BARREAL (ZIBA) AUTOPISTA-BELÉN (ZIAB)*: estas zonas industriales fueron establecidas con el GAM en el reglamento de zonificación industrial, para éstas se estableció la densidad constructiva, el tamaño de lotes y la infraestructura mínima de cada zona, así como el tipo de industria para cada zona. Estas zonas deben incorporarse en detalle en los planes reguladores y las municipalidades no deben aprobar proyectos urbanísticos de vivienda y no crear incompatibilidad de uso de la tierra industrial y vivienda.
14. *PROYECTO DE ÁREA RECREATIVA ENTRE AURORA Y EL BARREAL (ZRAB)*: esta área recreativa es importante por la alta densidad proyectada

de viviendas entre el residencial La Aurora y Heredia centro. Esta zona es una propuesta a desarrollar y requiere de grupos sociales que empujen su construcción.

15. *DENSIDADES PROPUESTAS: BAJA DENSIDAD DE 1 A 69 Y DENSIDAD ALTA DE 250 A 499 HABITANTES POR HECTÁREA.* Esta subregión metropolitana se zonifica con un uso del suelo residencial. En los planes reguladores se debe establecer con toda claridad la densidad de vivienda, tipo de uso de la tierra e intensidad de uso, para cada distrito, especialmente considerando las externalidades negativas sobre el manto acuífero por impermeabilización y por contaminación de las aguas residuales y aguas negras.

Estas regulaciones son los elementos necesarios a considerar en la subregión de Heredia para determinar cómo la tierra urbanizable puede tener un ordenamiento territorial adecuado y anticipado a los proyectos urbanísticos individuales, de acuerdo con la normatividad de la ley de planificación urbana, la reglamentación sobre construcción y de acuerdo con un plan territorial (regulador) que armonice zonas, distritos y cantones.

El ordenamiento territorial, la zonificación y reglamentación para la subregión de Heredia debe orientarse hacia la identificación de una tipología de tierras que consideren las calidades naturales y las demandas de tierras para los diferentes usos, especialmente para los distintos tipos de viviendas, considerando además la funcionalidad urbana, la protección de recursos naturales y el desarrollo de áreas recreativas.

De la zonificación macro que realizó el GAM en 1982 se pueden extraer varias conclusiones:

1. *La subregión de Heredia se califica como tierras especialmente de desarrollo residencial de baja, media y alta densidad.*
2. *La subregión tiene al sur un anillo continuo de industrias que es necesario incorporar en los planes reguladores y especialmente cuidar la incompatibilidad con los usos residenciales.*
3. *La subregión debe conservar y proteger la zona de recarga y afloración de los acuíferos subterráneos.*

4. El anillo de contención urbano corta la continuidad de desarrollo residencial en los asentamientos urbanos de Barva, San Rafael, San Pablo y Santo Domingo.
5. Estas regulaciones y zonificación ya establecida reducen la cantidad de tierra urbanizable disponible (tierra urbanizable bruta y tierra urbanizable neta) tanto para los proyectos residenciales y como para otros usos de la tierra.

5. DESCRIPCIÓN DEL LÍMITE DE CONTENCIÓN URBANA DE LA SUBREGIÓN HEREDIA

El anillo de contención urbana en su delimitación tiene características convencionales y naturales, entre ellas:

1. Al sur el río Virilla, que como hecho natural rompe la continuidad en el crecimiento urbano.
2. El noreste y al norte el anillo de contención urbana busca proteger: las cuencas hidrográficas, las tierras de la Sierra Volcánica Central con pendientes no recomendadas para el desarrollo urbano, la zona de producción agrícola, así como la protección de la zona de recarga acuífera.
3. El límite noreste y norte cortan cantones y distritos, como Los Ángeles de San Rafael, San Pablo de Barva, Santo Tomás, San Vicente y San Miguel de Santo Domingo.

6. CARACTERÍSTICAS DE LA OCUPACIÓN URBANA DE LA SUBREGIÓN HEREDIA

Dentro de la subregión urbana de Heredia en los últimos períodos se puede resumir de la siguiente manera algunas de las características del crecimiento urbano y de conversión de tierra agrícola a tierra urbana:

1. El centro urbano de Heredia corresponde a la categoría II en su jerarquía de asentamientos humanos de nivel nacional, tiene a su alrededor (2 a 3 kilómetros), centros poblados como son Santo Domingo, San Rafael, Barva y San Joaquín (Dávila E. y González C. pág. 12).

2. A partir de 1980, *el proceso de crecimiento y conurbación⁵ de la ciudad de Heredia tuvo las siguientes características*: primero, por las vías principales, segundo, por proyectos urbanísticos que se han construido (entre Barva y Heredia centro, entre Santo Domingo-San Pablo y Heredia Centro, entre Heredia Centro y San Joaquín), y tercero, por un conjunto de proyectos urbanísticos en el propio cantón de Heredia.
3. Al sur de la ciudad de Heredia se han desarrollado proyectos aislados, especialmente proyectos de vivienda de interés social localizados en la zona de Guararí, unos proyectos por invasión, otros por clientelismo político.
4. En esta zona se mantienen grandes fincas cafetaleras (de más de 10000 mil metros cuadrados) que de cierta manera impiden la ocupación por proyectos urbanísticos.
5. En San Rafael se suponía a inicios de 1980 un importante crecimiento, éste se estancó, básicamente por problemas de oferta de aguas para los nuevos proyectos.
6. Los proyectos de zonificación industrial en todo el corredor sur de la subregión urbana, pasando por la Valencia, Lagunilla, Barreal, Aurora y la Autopista, penetrando hacia Los Lagos y la Fosforera en Heredia centro, proyectos que establecen el uso y los rangos de precios de la tierra típicos de zona industrial.
7. La zona industrial sur ha crecido paulatinamente, pero con mayor fuerza la zona de Barreal-Aurora, buscando ocupar la zona del parque recreativo propuesta por el GAM, y los promotores inmobiliarios de vivienda presionan para desarrollar proyectos de vivienda creando conflictos de uso.
8. Al proponerse el GAM en 1982, la cantidad de tierra disponible era suficiente para las proyecciones de población al año 2000, pero en este momento, al realizar la proyección de población al año 2016 y la correspondiente asignación sobre la tierra disponible, tendríamos que seleccionar y zonificar nuevamente las tierras actualmente ocupadas y las tierras disponibles.

5. La conurbación se entiende como el proceso de crecimiento de varias ciudades que en términos territoriales se juntan físicamente.

9. El desarrollo de proyectos urbanísticos se ha realizado sin el ordenamiento total de la subregión. Se hace imprescindible la planificación territorial de las tierras urbanas y urbanizables a través de dos instrumentos: los planes reguladores cantonales y por un plan subregional de la provincia de Heredia, que detalle y refuerce la macrozonificación establecida por el GAM.
10. La sumatoria de los proyectos urbanísticos no considera la dotación funcional para espacios públicos y recreativos, para la estructura y sistema vial y para el equipamiento en salud y educación de toda la subregión de Heredia.
11. La actividad cafetalera asentada en la tierra urbanizable de la subregión urbana de Heredia está destinada a desaparecer.
12. La estructura de caminos actual y futura está definida desde los años 60 y su característica fundamental son los caminos de acceso a los cafetales que pareciera convertirse en la estructura vial actual y futura.

Por último, la conversión de la tierra agrícola a la urbana y la estructura físico funcional de la subregión urbana estará definida por la localización, forma y el tamaño de las fincas mayores a 5000 metros cuadrados, especialmente por el tamaño y la forma de las fincas cafetaleras.

Sobre este crecimiento urbano consideremos por ahora los cambios de uso de la tierra para la subregión.

7. CAMBIOS DEL USO DE LA TIERRA DE LA SUBREGIÓN HEREDIA

El impacto de la población sobre el uso del suelo se canaliza a través de dos componentes: la urbanización del espacio agrícola y la expansión del suelo agrícola resultante de incremento en la demanda de alimentos necesarios para la población. Ahora nos interesa el resultado neto de la rápida expansión del suelo urbano, que generalmente da como resultado el aumento en el área deforestada dentro del perímetro urbano, lo cual implica un aumento de la erosión, la pérdida del paisaje y el peligro de los deslizamientos de gran magnitud. Igualmente, el crecimiento urbano implica el desplazamiento de tierras agrícolas de primera calidad y la urbanización de suelos frágiles (Arcia Gustavo, Merino Lucía, Mata Alfonso. 1991. Pág. 10).

Cuadro N° 6
CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO
DE LA SUBREGIÓN DE HEREDIA. 1979 1986 (has)

<i>Provincia Cantón</i>	<i>Bosque</i>	<i>Bosque %</i>	<i>Agrícola</i>	<i>Agrícola %</i>	<i>Urbano</i>	<i>Urbano %</i>
TOTAL	-18556.70	-32.00	16258.60	45.00	4509.20	47.00
SAN JOSÉ	-278.44	-76.11	271.29	142.25	251.47	9.52
ALAJUELA	-153.67	-33.87	3479.03	57.36	907.44	34.16
CARTAGO	-889.9	-24.46	-309.31	-5.69	376.56	39.00
HEREDIA	-819.72	-59.81	519.84	104.3	132.23	24.07
BARVA	-952.93	-26.14	487.68	44.08	38.67	54.35
SANTO DOMINGO	-250.49	-25.13	100.07	16.80	23.39	114.26
SANTA BÁRBARA	-1288.55	-43.30	840.84	66.16	21.77	31.76
SAN ISIDRO	-85.45	-8.11	107.21	10.09	0.97	4.89
SAN RAFAEL	-393.46	-11.46	162.77	10.66	3.25	11.63
SAN PABLO	-149.13	-77.66	152.38	85.74	50.04	18.36
FLORES	-420.23	-68.82	307.03	304.84	26.64	18.98

Fuente: Arcia Gustavo, Merino Lucía, Mata Alfonso. Modelo interactivo de Población y Medio Ambiente En Costa Rica 1990: Análisis y proyecciones para el Valle Central. Asociación Demográfica Costarricense. POMA. San José Costa Rica. 1991. cuadro 31, pág. 53.

El efecto descrito anteriormente, de desplazamiento de uso de tierras, es lo que se conoce como efecto de cascada de la población y es la forma de medir cuantitativamente el impacto de la población sobre el uso del suelo (Arcia Gustavo, Merino Lucía, Mata Alfonso. 1991. Pág. 10). En este cuadro se reconocen los dos procesos de conversión de tierra fundamentales: conversión de tierra forestal a tierra agrícola y de tierra agrícola a tierra urbana.

Los cambios del uso de la tierra en la subregión de Heredia entre 1979 y 1986 (cuadro N° 6) se dieron para todos los cantones, donde se disminuye sustancialmente el bosque, aumento de la tierra agrícola y aumento de la tierra urbana en el cantón de Heredia en 132 has, en Barva en 38.67 has, en Santo Domingo en 23.39 has, en Santa Bárbara en 21.77 has, en San Isidro con un crecimiento menor en 0.97 ha, en San Rafael en 3.25 ha, en San Pablo en 50 ha y en Flores 26.64 ha.

El crecimiento mayor del área urbana se da en los cantones de Heredia, San Pablo y Barva, con un promedio por año de 16.52, 4.83, 6.25 ha para cada año respectivamente. Se puede considerar además que cada cantón tiene un

territorio distinto y se reconoce un proceso de conurbación. Sorprendente la situación del cantón de San Rafael donde el crecimiento es mucho menor en promedio que los demás cantones de la tierra urbana.

Veamos en el siguiente apartado lo que sucede con los cambios de uso de la tierra agrícola por distritos.

8. USO Y CAMBIOS DE USO DE LA TIERRA POR DISTritos DE LA SUBREGIÓN HEREDIA SEGÚN LOS CENSOS AGROPECUARIOS DE 1973 A 1984

El cambio de uso de la tierra de acuerdo con los censos de 1973 y 1984 tiene las siguientes características (cuadros N° 7 y 8). Para 1973 de un total de 6334.2 ha, solamente 243.5 hectáreas estaban en labranza, el 3.84%, en bosque y montes solamente 70 ha, el 1.11%, en charrales y tacotales 43.2 ha, el 0.68%, y otras clases de tierras 36.6 hectáreas, el 0.58%, pero las tierras dedicadas a cultivos permanentes eran 4373.2 ha, el 69.04% y 1567.7 hectáreas eran de pastos, el 24.75%. Podemos afirmar que los cultivos que dominan el uso de la tierra en la subregión urbana son el café y los pastos.

Es importante mencionar que el distrito central de Heredia era donde ya la actividad del café había disminuido sustancialmente, así solamente tenía 4.9 hectáreas de uso de la tierra agropecuaria y de esto solamente 4.4 hectáreas de cultivos permanentes que suponemos era café en 1973. Importantes áreas cultivadas de café mantenían los distritos de Mercedes, San Francisco y Ulloa en el cantón central de Heredia, los distritos de San Pablo, San Roque y Santa Lucía en Barva, los distritos de Santo Tomás y Santa Rosa, así como el distrito central de Santo Domingo. En el cantón de San Rafael el distrito de San Josecito. Así como en Flores el distrito de Barrantes.

Para 1984 el uso de la tierra de un total de 5689.3 hectáreas, en labranza era 246 ha, el 4.32%, en bosques y montes eran 262 ha, para un 4.62%, en charrales y tacotales eran 19.4 ha, un 0.34% y otra clase de uso de tierra era 77.9 ha, un 1.36%. Pero para el uso de la tierra en cultivos permanentes, era de 4040.3% el 71.02% y en pastos era de 1042.9% un 18.33% del total. Esto significa que a pesar de la disminución de área cultivada de café este cultivo en 1984 mantenía una importante extensión del área dentro del anillo de contención urbana. Para este año el distrito de Ulloa en el cantón central de Heredia mantenía una importante cantidad de hectáreas en cultivos permanentes, de un área de 915, 657 son cultivadas de café, otro distrito importante en el número

Cuadro N° 7
SUBREGIÓN URBANA HEREDIA: USO DE LA TIERRA. 1984.

<i>Distritos</i>	<i>Área total</i>	<i>La-branza</i>	<i>Perma-nentes</i>	<i>Pastos</i>	<i>Bosques montes</i>	<i>Charrales y tacotales</i>	<i>Toda otra</i>
HEREDIA	52.4	14.1	25.3	3.0	8.0	2.0	0.0
MERCEDES	396.9	1.5	172.0	202.3	14.5	0.7	5.9
SAN FRANCISCO	136.4	14.0	104.8	12.4	.0	.0	5.2
ULLOA	915.2	122.8	657.9	82.6	2.1	6.6	43.2
SUBTOTAL	1500.9	152.4	960.0	300.3	24.6	9.3	54.3
BARVA	51.6	3.5	46.8	1.0	.0	.0	0.3
SAN PABLO	613.2	5.8	573.4	28.4	1.2	.0	4.5
SAN ROQUE	63.2	1.7	49.6	10.5	0.7	.0	0.7
STA. LUCÍA	139.5	1.3	72.1	66.1	.0	.0	0.0
SUBTOTAL	867.5	12.3	741.9	106.0	1.9	0.0	5.5
STO. DOMINGO	259.0	2.7	94.5	159.1	.0	0.7	1.0
SAN VICENTE	140.5	.3	140.2	.0	.0	.0	0.0
SAN MIGUEL	463.2	23.7	421.5	10.5	5.4	1.7	0.4
STO. TOMÁS	222.4	6.8	176.4	38.3	.0	0.6	0.3
STA. ROSA	228.7	3.3	221.9	0.0	.0	2.1	1.4
SUBTOTAL	1312.8	36.8	1054.5	207.9	5.4	5.1	3.1
SAN RAFAEL	160.1	0.8	118.0	40.3	.0	0.7	0.3
SAN JOSECITO	370.3	2.1	18.6	138.9	210.0	0.0	0.7
SANTIAGO	59.0	.0	56.6	1.4	0.0	0.0	0.0
SUBTOTAL	589.4	2.9	193.2	180.6	210.0	.7	1.0
SAN JOAQUÍN	149.5	8.2	124.3	4.3	0.0	0.0	12.7
BARRANTES	631.5	6.9	534.9	88.6	0.0	0.0	1.1
LLORENTE	30.3	1.7	28.5	0.0	0.0	0.0	0.1
SUBTOTAL	811.3	16.8	687.7	92.9	0.0	0.0	13.9
SAN PABLO	608.4	24.8	403.0	155.2	21.0	4.3	0.1
TOTAL	5689.3	246.0	4040.3	1042.9	262.9	19.4	77.9
PORCENTAJE	100%	4.32%	71.02%	18.33%	4.62%	0.34%	1.36%

Fuente: Censo Agropecuario 1984. Dirección General de Estadística y Censos.

de hectáreas de café es Barrantes con 534 hectáreas, así como el cantón de San Pablo con 403 hectáreas en cultivos permanentes.

Al comparar el uso de la tierra entre 1973 y 1984 (cuadros N° 7 y 8), primero, disminuye la cantidad de tierra dedicada a la actividad agrícola, segundo, la tierra en labranza mantiene la cantidad de hectáreas y su participación porcentual, tercero, disminuye en 332.9 hectáreas los cultivos permanentes y su participación porcentual aumenta pasando de 69.04% a 71.02%, cuarto, los pastos disminuyen sustancialmente en 525 hectáreas con una disminución porcentual, los bosques y montes aumentan de 70 hectáreas a 262.9, con un porcentaje de 1.11% a 4.62%, en charrales y tacotales se mantiene bajo y otra clase de tierra aumentó poco entre 1973 y 1984.

Los cultivos del café, el pasto, la caña históricamente han ocupado el territorio de los alrededores de la ciudad de Heredia, Santo Domingo, San Rafael, Barva y San Joaquín. En este momento, la *expansión urbana compite y elimina estos usos para dedicarlos al desarrollo urbano*. Al inicio del cultivo del café en Costa Rica, Heredia fue una zona primordialmente de expansión cafetalera. En Costa Rica la tierra cultivada de café en 1890 fue de 18 mil hectáreas, en 1950 ya eran 46 mil ha, y en 1963 llegó a 81336 ha. A partir de 1963 inicia la disminución del área cafetalera en el valle central y por supuesto también en Heredia.

9. CARACTERÍSTICAS DEL TAMAÑO DE LA PROPIEDAD URBANIZABLE Y SU FACTIBILIDAD DE DESARROLLO

Las fincas urbanizables según la posibilidad real de urbanizar y fraccionarse se identifican aquellas mayores a 0.5 hectáreas o sea 5000 metros cuadrados. Con la información censal se pueden identificar el número de explotaciones y la cantidad de hectáreas por distrito en 1973 y 1984.

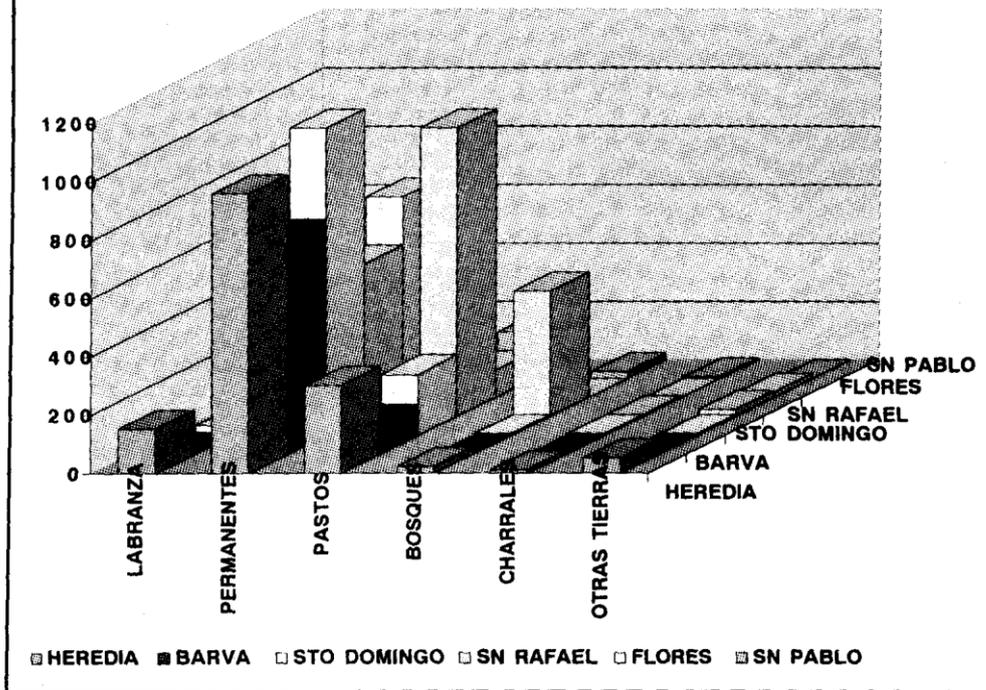
Entre 1973 y 1984 (cuadro N° 9) el número de fincas fue de 1449 y 992 respectivamente, lo que demuestra una disminución en 457 fincas. El total de hectáreas en los distritos urbanos de Heredia eran 5356.5 en 1973 y en 1984 el total de has eran 5689.6, un aumento de 333.1 has, disminuyó el número de fincas y aumentó el área incorporada a las explotaciones, así el promedio de has por finca fue en 1973 de 3,7 has/explotación y en 1984 fue de 6,04 has/finca, aumentando el promedio en 2,34 has/finca.

Cuadro N° 8
SUBREGIÓN URBANA HEREDIA: USO DE LA TIERRA. 1973

<i>Distritos</i>	<i>Área total</i>	<i>La-branza</i>	<i>Perma-nentes</i>	<i>Pastos</i>	<i>Bosques y montes</i>	<i>Charrales y tacotales</i>	<i>Otra clase tierra</i>
HEREDIA	4.9	0.0	4.4	0.5	0.0	0.0	0.0
MERCEDES	246.8	6.1	225.4	13.9	0.0	0.9	0.5
SAN FRANCISCO	285.0	1.7	277.4	4.9	0.3	0.0	0.7
ULLOA	575.1	0.9	547.0	11.9	1.4	5.2	8.7
SUBTOTAL	1111.8	8.7	1054.2	31.2	1.7	6.1	9.9
BARVA	287.4	0.0	172.9	61.6	49.7	2.1	1.1
SAN PABLO	515.2	59.0	355.9	90.0	5.6	0	4.7
SAN ROQUE	175.9	126.0	47.1	2.8	0.0	0	0
STA. LUCÍA	335.2	2.6	189.1	137.6	0.0	0	5.9
SUBTOTAL	1313.7	187.6	765.0	292.0	55.3	2.1	11.7
STO. DOMINGO	85.4	0.3	67.6	16.1	0	1.4	0
SAN VICENTE	78.1	0.3	68.6	9.2	0	0	0
SAN MIGUEL	359.1	13.5	284.7	52.8	0.7	4.5	3.5
STO. TOMÁS	388.2	14.0	251.5	95.2	7.0	13.3	7.2
STA. ROSA	256.7	2.3	188.5	63.1	0.3	1.4	1.1
SUBTOTAL	1168.1	30.4	860.9	236.4	8.0	20.6	11.8
SAN RAFAEL	484.6	2.0	325.1	156.8	0	0	0.7
SAN JOSECITO	347.0	0.7	66.0	280.0	0	0	0.3
SANTIAGO	68.4	3.1	61.6	3.7	0	0	0
SUBTOTAL	900.0	5.8	452.7	440.5	0	0	1.0
SAN JOAQUÍN	533.7	1.7	175.6	346.5	2.2	7.2	0.5
BARRANTES	578.2	0.9	467.5	102.0	0.0	6.8	1.0
LLORENTE	141.1	1.2	138.7	1.1	0.0	0.0	0.1
SUBTOTAL	1253.0	3.8	781.8	449.6	2.2	14.0	1.6
SAN PABLO	587.6	7.2	458.6	118.0	2.8	0.4	0.6
TOTAL	6334.2	243.5	4373.2	1567.7	70.0	43.2	36.6
PORCENTAJE	100%	3.84%	69.04%	24.75%	1.11%	0.68%	0.58%

Fuente: Censo Agropecuario 1973. Dirección General de Estadística y Censos.

USO DE LA TIERRA EN LA SUBREGIÓN METROPOLITANA DE HEREDIA. 1973 Y 1984



Esta situación dada en 1984 significa que con el aumento del número de hectáreas y la significativa disminución del número de fincas el proceso que acompañó estos cambios fue la concentración de la tierra. Al declararse y delimitarse en 1982 la zona urbanizable algunos propietarios empujaron a comprar fincas adyacentes, agrandar su finca y comprar más de una finca.

El cantón central de Heredia, que es en su totalidad urbana, se presenta una situación especial entre 1973 y 1984, aumenta significativamente el número de hectáreas en 688,6 y disminuye el número de fincas en 49, lo que impactó el promedio por finca de 4,98 a 10,35 has y en general para todos los distritos disminuye el número de fincas y el número de hectáreas aumentó, así el promedio por hectárea aumenta, por ejemplo Mercedes que tenía un promedio de finca de 2,42 en 1973 pasó en 1984 a 7,0875 has.

El cantón de Barva disminuyó el número de fincas de 237 a 149 y el número de hectáreas de 1314,2 a 867,5, con promedio de 5,54 a 5,82 has/finca.

Cuadro Nº 9
SUBREGIÓN URBANA HEREDIA
ÁREA Y NÚMERO DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS.
1973-1984

<i>Distritos</i>	<i>1973</i>			<i>1984</i>		
	<i>Nº explotac.</i>	<i>Hectáreas</i>	<i>Promedio hectáreas</i>	<i>Nº explotac.</i>	<i>Hectáreas</i>	<i>Promedio hectáreas</i>
HEREDIA	9	4.9	0,54	16	52.4	3.275
MERCEDES	102	247.0	2,42	56	396.9	7.0875
SAN FRANCISCO	47	285.1	6,06	40	436.4	10.91
ULLOA	65	575.3	8,85	62	915.2	14.76
SUBTOTAL	223	1112.3	4,98	174	1500.9	8.62
BARVA	37	287.5	7,77	17	51.6	3.03
SAN PABLO	82	515.4	6,28	72	613.2	8.51
SAN ROQUE	47	176.0	3,74	26	63.2	2.43
STA. LUCÍA	71	335.3	4,72	34	139.5	4.01
SUBTOTAL	237	1314.2	5.54	149	867.5	5.82
STO. DOMINGO	29	85.4	2,94	43	258.0	6.0
SAN VICENTE	36	78.1	2,17	30	140.5	4.58
SAN MIGUEL	122	359.8	2,95	110	463.2	4.21
STO. TOMÁS	133	383.3	2,88	84	222.4	2.67
STA. ROSA	96	256.9	2,67	50	228.7	4.57
SUBTOTAL	416	1163.5	2.80	317	1313.1	4.14
SAN RAFAEL	109	505.7	4,64	35	160.1	4.57
SAN JOSECITO	25	348.8	13,95	21	370.3	17.63
SANTIAGO	28	69.6	2,48	17	58.0	3.41
SUBTOTAL	162	924.1	5.70	73	588.4	8.06
SAN JOAQUÍN	82	533.9	6,51	55	149.5	2.72
BARRANTES	119	578.5	4,86	82	631.5	7.07
LLORENTE	60	141.3	2,35	50	30.3	0.6
SUBTOTAL	261	1253.7	4.80	187	811.3	4.34
SAN PABLO	150	588.7	3,92	92	608.4	6.61
TOTAL	1449	5356.5	3.70	992	5689.6	5.74

Fuente: Censos Agropecuarios de 1973 y 1984. Dirección General de Estadística y Censos.

El cantón central de Heredia aporta una cantidad en 1984 de 174 del total de 992 fincas, el 17,54% y un total de hectáreas de 1500.9, que significa el 30,07% del total del territorio en explotaciones.

Santo Domingo urbano aporta el mayor número de fincas en 1973 y en 1984 de 416 y 317, el 28,71% en 1973 y el 31,95% de las fincas totales en 1984, así como también una importante área en fincas. Para todos los distritos aumentó el área promedio por finca y solamente para Sto. Tomás disminuye levemente el promedio de 2,88 a 2,65 has.

Para el cantón de San Rafael el número de fincas y el área total de fincas disminuye, aumentando el promedio por finca de 5,70 a 8.06 has por finca. Para el cantón de Flores al igual que en San Rafael disminuye el número de fincas y el total de hectáreas, así el promedio por finca disminuyó levemente de 4,80 a 4,34 ha/finca.

En el cantón de San Pablo el número de fincas disminuyó de 150 a 92 y el total de hectáreas en explotación aumentó de 588,7 a 608,4 y el promedio casi se duplicó de 3,92 a 6,61 ha/finca.

En 1973 el promedio para todos los distritos más bajo por finca fue de 0,54 o sea 5400 metros cuadrados en el distrito central de Heredia y el promedio más alto se dio en el distrito de San Josecito de San Rafael con 13,95 has por explotación, o sea 139500 metros cuadrados. Para 1984 el promedio más bajo fue de 0,61 en el distrito de Llorente y 2,43 en San Roque de Barva y el promedio más alto aumentó a 17,63 en el mismo distrito de San Josecito.

Si consideramos que el tamaño óptimo para urbanizar son las fincas de 20, 30 a 40 mil metros cuadrados, la mayoría de los distritos en 1973 tenían tamaños de propiedad óptimos, pero para 1984 se dio un aumento significativo del tamaño de la propiedad para varios distritos, promedio por finca que en 1984 aumentó a más de 40 mil metros cuadrados.

Los distritos que bajaron el promedio ha/finca entre 1973 y 1984 fueron Barva centro, San Roque, Sta. Lucía levemente, Santo Tomás levemente, San Rafael centro levemente, San Joaquín y Llorente.

Un aspecto importante es que los distritos del cantón de Heredia, Mercedes, San Francisco y Ulloa aumentaron significativamente la cantidad de hectáreas que se encontraban en explotación y el promedio para 1984 se

considera muy alto 3,2, 7,08, 10,91 y 14,76 respectivamente. Promedios superiores a los distritos de los demás cantones.

Este promedio de hectáreas por finca para Heredia disminuye la posibilidad de transar en el mercado la tierra para proyectos urbanísticos, porque significa realizar una inversión de largo plazo y realizar el desarrollo por etapas, que sólo el capital inmobiliario⁶ está dispuesto a realizar.

Se pueden obtener algunas conclusiones:

1. El promedio de ha/finca aumentó para la mayoría de los distritos de la subregión urbana de Heredia.
2. El número de fincas disminuyó en todos los cantones y distritos.
3. La cantidad de hectáreas aumentó levemente.
4. El promedio por finca en 1984 osciló en un rango entre 2,43 y 17,63, como un promedio general de 6,04 ha por explotación.
5. Para los distritos del cantón de Heredia aumentó el promedio entre 7 y 14 ha/finca, tamaño poco factible para el desarrollo urbano y difícil transacción en el mercado inmobiliario, lo que muestra una permanencia de la actividad agrícola al sur del cantón, especialmente en el distrito de Ulloa.
6. Algunos distritos tuvieron una tendencia contraria a la disminución del promedio como Barva, San Roque, San Joaquín y Llorente, con promedio de 3,03, 2,43, 2,72 y 0,61 ha/finca respectivamente.
7. El tamaño de finca es un factor determinante para determinar el posible desarrollo urbano de las fincas. El siguiente cuadro muestra una relación entre el tamaño y la factibilidad del desarrollo urbano.

6. El capital inmobiliario se refiere a todas aquellas empresas que se dedican a la construcción, urbanización, edificación y a la compraventa de tierras e inmuebles aplicando mayor valor agregado o buscando la especulación.

Cuadro N° 10
RELACIÓN ENTRE TAMAÑO DE LA PROPIEDAD
Y CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO FACTIBLE*

<i>Tamaño</i>	<i>Tiempo de desarrollo</i>	<i>Mercado</i>	<i>Intensidad de uso del suelo actual</i>
0,5 a 2 has	1 año rápido 1 etapa	Muy bueno	Extensivo o intensivo
2.1 a 4 has	2 a 3 años lento 2 etapas	Muy bueno	Intensivo-extensivo
4.1 a 7 has	2 a 4 años lento 2 a 3 etapas	Bueno	Intensivo
7 has y más	4 años y más: muy lento: 3 y más etapas	Difícil	Intensivo

Fuente: Elaboración propia

El cuadro N° 11 nos muestra que la subregión urbana de Heredia tenía en 1982 un total de 1326 ha urbanizadas y entre 1982 y el año 2000 se pretendía urbanizar 2313 Ha, o sea un 19.88% del total de tierra de la subregión, así al año 2000 estarían urbanizadas 3639 ha, esto equivale al 30.63%, solamente una tercera parte de la tierra de la subregión urbana de Heredia. Esto afirma que la subregión de Heredia tenía (a 1982) 4555 hectáreas como tierra urbanizable y tiene (en 1998) una importante cantidad de tierra disponible para el desarrollo urbano.

Así los distritos de Ulloa, San Francisco y Mercedes en Heredia centro se convierten en espacios de urbanización actual y futura. El cantón y distrito único de San Pablo y el cantón de Santo Domingo especialmente los distritos de Santa Rosa y Santo Tomás cuentan con tierra con excelentes condiciones para la urbanización. En 1988 solamente el distrito central de Heredia está totalmente ocupado y solamente quedan pequeños áreas para urbanizar.

10. CONCLUSIONES SOBRE LA TIERRA URBANIZABLE DE LA SUBREGIÓN URBANO-METROPOLITANA DE HEREDIA

Para esta resumida identificación sobre la disponibilidad de tierra urbanizable y las regulaciones establecidas por el GAM para la subregión Heredia, se pueden considerar las siguientes conclusiones:

Cuadro N° 11
SUBREGIÓN URBANO-METROPOLITANO DE HEREDIA
TIERRAS URBANIZABLES A DESARROLLAR. 1982-2000

<i>Distrito</i>	<i>Tierra * urbana en 1982 Has</i>	<i>Urbanizable 1982-2000 * Has</i>	<i>Tierra urbanizable después del año 2000 has</i>	<i>% tierra urbanizable después del año 2000 has</i>	<i>Total de tierras urbanas Has</i>
HEREDIA	158,70	65,0	48,3	17,75%	272
SAN FRANCISCO	180,91	191,67	175,42	32,01%	548
ULLOA	218,50	376,45	619,05	50,99%	1214
MERCEDES	91,54	243,73	75,73	18,42%	411
SUBTOTAL	649,65	867,85	437,5	22,37%	1955
BARVA	14,55	33,33	10,12	17,44%	58
SAN ROQUE	20,70	61,82	27,48	24,98%	110
SANTA LUCÍA	19,32	89,20	180,48	62,45%	289
SAN PABLO	18,40	18,75	592,85	94,10%	630
SUBTOTAL	72,97	203,10	810,93	74,60%	1087
SAN JOAQUÍN	82,80	97,82	86,38	32,35%	267
BARRANTES	26,81	57,50	130,69	60,78%	215
LLORENTE	31,41	137,0	19,59	10,42%	188
SUBTOTAL	141,02	292,32	236,66	35,32%	670
SAN PABLO	108,10	218,30	551,6	61,05%	838
SAN RAFAEL	71,30	91,70	-25	-18,11%	138
SAN JOSECITO	42,15	82,50	4,65	3,87%	120
SANTIAGO	22,21	49,95	35,84	33,19%	108
SUBTOTAL	135,66	303,27	-25,73	-6,22%	356
SANTO DOMINGO	80,50	1,50	-7	-9,33%	75
SANTA ROSA	60,55	279,15	71,3	17,35%	411
SANTO TOMÁS	52,90	75,0	76,7	37,48%	204,6
SAN MIGUEL	—	17,50	96,5	84,65%	114
SAN VICENTE	24,84	55,00	87,56	52,30%	167,4
SUBTOTAL	218,79	428,15	325,06	33,44%	972
TOTAL	1326,19	2312,99	2282,02	38,54%	5921,2**
% del Área Metropolitana	10,75%	19,88%			

Fuente: Estudio de la Gran Área Metropolitana de San José 1982.

* Cálculos del estudio del GAM: la demanda de tierra se calculó con una densidad de población de 250 a 499 hab/ha, en los distritos de Santiago, Santo Domingo y San Miguel la densidad de población fue de 70 a 249 hab/ha.

** Cálculos propios.

1. El proyecto de la Gran Área Metropolitana suponía que los planes reguladores cantonales permitirían una zonificación de detalle y asignación adecuada de uso de la tierra, pero estos planes no se formularon, lo que dejó al descubierto y a la libre del mercado inmobiliario.
2. La subregión metropolitana de Heredia tiene unidad geográfica y funcional, y a su alrededor hay varios centros poblados menores, donde la tierra urbanizable no se ha identificado con claridad.
3. En la tierra urbanizable su uso actual es cultivo del café.
4. El crecimiento urbano de Heredia se da al oeste y norte de la propia ciudad, entre Barva-Heredia-Mercedes y hacia San Pablo.
5. La tierra urbanizable de la subregión Heredia tiene posibilidades de alta densidad de uso. En general las regulaciones del GAM para la subregión Heredia no son tan restrictivas. Entre las más importantes tenemos la zonificación industrial, las restricciones de uso en las tierras sobre el manto acuífero y zonas de afloramiento de aguas.
6. El potencial de uso agrícola es de capacidad II y en menor proporción III, con algunas limitaciones de pendiente y drenaje, pero en general son tierras de suelos volcánicos aptas para cultivos permanentes como el café.
7. El rango de tamaño de las fincas en 1973 era 2 a 4 hectáreas, y en 1984 el promedio para la mayoría de los distritos había aumentado a 3 y en algún caso a 7 ha/finca, que significa mayor de la concentración de la propiedad con potencial inmobiliario.
8. La distribución espacial de las tierras urbanizables se da alrededor de los centros poblados de Santo Domingo, San Rafael, Barva y San Joaquín y al sur de la ciudad de Heredia.

BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO RODRÍGUEZ, DIONISIO y ALFARO, LUIS CARLOS. 1995. Conversión de la tierra agrícola a tierra urbana: el mercado de la tierra en Heredia. 1991-1994. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.
- ALFARO RODRÍGUEZ, DIONISIO. 1991. Código Urbano. Editorial Porvenir. 4a. edición. San José, Costa Rica.
- ALFARO RODRÍGUEZ, DIONISIO. 1996. Diseño metodológico: la tierra urbanizable de la Gran Área Metropolitana. Proyecto de investigación Mercado de Tierras Urbanizables, Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.
- ARCIA, GUSTAVO, MERINO, LUCÍA y MATA, ALFONSO. Modelo interactivo de Población y Medio Ambiente en Costa Rica, 1990: Análisis y proyecciones para el Valle Central. Asociación Demográfica Costarricense. POMA. San José Costa Rica. 1991.
- BERNSTEIN, JANIS D. 1993. Land use considerations in urban environmental management. UNDP/UNCHS/World Bank. Urban Management Programme. Washington, D.C.
- CLUSA ORIACH, JOAQUIM. 1995. "Argumentos alternativos sobre el dimensionamiento del suelo urbanizable y el contenido económico de la propiedad del suelo". En: Ciudad y Territorio Estudios Territoriales. Tomo III, vol. 113, págs. 133-153. Ministerio de Obras Públicas y Medio Ambiente. Madrid, España.
- DÁVILA HAAS, EDUARDO y GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, CARLOS. 1995. Unidades Integrales de Servicios en Heredia. Informe de Investigación Escuela de Planificación y Promoción Social, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.
- DECRETO EJECUTIVO N° 13583-VAH-OFIPLAN del 3 de mayo de 1982. "La Gran Área Metropolitana". Gaceta N° 95 del 18 de mayo de 1982. San José, Costa Rica.
- DECRETO EJECUTIVO N° 25902-MIVAH-MP-MINAE del 12 de febrero de 1997. "Modificación de la tercera parte del Plan Regional de Desarrollo urbano". La Gaceta N° 66, alcance 15 de 7 de abril 1997. San José, Costa Rica.
- GOBIERNOS LOCALES-MIVAH-INVU-MIDEPLAN. 1994. Plan Nacional de Desarrollo Urbano en Costa Rica. Dirección de Vivienda y Asentamiento Urbanos.
- INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO. 1983. Dirección de Urbanismo. Oficina de Planeamiento Área Metropolitana. Plan Regional Metropolitano Gran Área Metropolitana. Imprenta Nacional. San José Costa Rica. 1983.
- LÓPEZ LINAGE, JAVIER. "Crecimiento Urbano y Suelo Fértil. El caso de Madrid en el período 1956-1980". En: Pensamiento Iberoamericano. Madrid, España.
- MINISTERIO DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS. 1990. Estudios del uso del suelo en la GAM en el marco del programa ambiental. San José, Costa Rica.