

# **Experiencias de agricultura urbana en metrópolis iberoamericanas - estudio de casos en Santiago de Chile y Lisboa, Portugal**

*Madaleno, Isabel Maria*  
**Instituto de Investigación Científica Tropical**  
Lisboa, Portugal

*Armijo, Gladys*  
**Universidad de Chile**  
Santiago, Chile

## **Resumen**

La mitad de la humanidad vive en la actualidad, en ciudades y cada día más en grandes ciudades. La sustentabilidad de las urbes pasa por políticas inclusivas, tanto sociales, culturales, como económicas y ambientales. La agricultura practicada al interior del tejido urbano o en su entorno, sobre todo cuando se evita el uso de sustancias químicas, revela cuan imprescindible resulta mejorar la calidad de vida urbana y junto a ella, aminorar la pobreza de la población.

El trabajo que se presenta tiene por objetivo comparar las semejanzas y diferencias de cultivos intra y peri-urbanos registrados en dos capitales de similar dominio climático. Se recurre en este estudio a imágenes de satélite, estadísticas y al muestreo, enfocando más detenidamente las políticas públicas favorecedoras de actividades del sector primario en esos medios urbanos, las cuales contribuyen a hacerlas más sostenibles desde el punto de vista social, económico y ambiental. Cabe destacar que en Santiago, las producciones hortícola y frutícola de carácter intra-urbano no son despreciables. Se debe añadir que en las comunas más periféricas de la ciudad como Lo Barnechea (Norte), Peñalolén y La Florida (Este), así como La Pintana (Sur) es elevado el número de cabezas de ganado censados, en especial caballos, bovinos, caprinos y porcinos.

En cambio, en el municipio de Lisboa no se han registrado explotaciones agrícolas en el Censo de 1999, pero a través de una muestra realizada en los barrios de Mouraria, Anjos o Lumiar se ha logrado detectar innumerables patios con huertos frutales (especialmente cítricos) y flores. Las municipalidades de la gran metrópolis portuguesa y el Ministerio de Educación están dando también apoyo al desarrollo de cultivos orgánicos de hortalizas, condimentos, hierbas medicinales, en áreas intra y peri-urbanas, mediante la distribución de composteras a escuelas de distinto nivel, desde el jardín de infancia a los liceos. En el año de 2001, una fundación cultural de Banco Público ha otorgado recursos, mediante concurso, en donde se califican los mejores huertos familiares y pedagógicos de la capital portuguesa.

# **Urban agriculture ongoing experiences in metropolis from IberianAmerica – Santiago, Chile and Lisbon, Portugal**

*Madaleno, Isabel Maria*  
**Tropical Institute (IICT)**  
Lisboa, Portugal

*Armijo, Gladys*  
**University of Chile**  
Santiago, Chile

## ***Abstract***

Nearly half the mankind lives in cities and increasingly in big metropolis. Inclusive social, cultural, economic and environmental policies are necessary in order to make urban centres more sustainable. Thus agriculture practises within the urban tissue and in peripheral settings, especially when chemical inputs are avoided, are a must for life quality improvement and as poverty alleviation schemes.

Research undertaken aimed to establish a comparison between inner and peri-urban agriculture in national capitals belonging to the same bio-climatic domain. Methodology and techniques combine satellite imagery digital work, census data analysis, and samples extracted through fieldwork. Favourable public policies aiming cultivation inside metropolises were the main focus, towards greener and more sustainable cities. Results have underlined the importance of horticulture and fruit culture within Santiago. Furthermore, in peri-urban environments cattle and animal husbandry in general are quite appreciable, particularly in Lo Barnechea (North), Peñalolén and La Florida (East), as well as La Pintana (South) municipalities.

Regarding the 1999 Portuguese Census to Agriculture, no information exists about its presence as an urban activity in Lisbon municipality. However, exploratory fieldwork undertaken at Mouraria, Anjos, and Lumiar neighbourhoods has recorded uncountable kitchen gardens, located in back and inner-yards. Fruit culture dominates (especially citrus) and flowers. Cooperation efforts between metropolitan municipalities and the Education Ministry have a positive impact in ecological horticulture and medicinal herbs cultivation, through compost tanks distribution to schools ranging from kindergartens to the secondary level. Last but not least, a public bank foundation has organised in 2001, a contest to Lisbon food gardens, having awarded the best household and demonstration plots.

# **Experiências de agricultura urbana em metrópoles ibero-americanas - estudo de casos em Santiago do Chile e Lisboa, Portugal**

*Madaleno, Isabel Maria*  
**Instituto de Investigação Científica Tropical**  
Lisboa, Portugal

*Armijo, Gladys*  
**Universidade do Chile**  
Santiago, Chile

## **Resumo**

Metade da humanidade vive em cidades, sobretudo e em notável crescendo, em grandes cidades. A sustentabilidade das urbes passa por políticas inclusivas, tanto sociais, culturais, como económicas e ambientais. A agricultura praticada dentro do tecido urbano ou na sua periferia imediata, especialmente quando evita o uso de químicos, tem-se revelado imprescindível para melhorar a qualidade de vida urbana e para minorar a pobreza.

O trabalho que se apresenta tem por objecto comparar as semelhanças e diferenças entre os cultivos intra e periurbanos registrados em duas capitais de similar domínio climático. No processo de investigação recorreu-se a imagens de satélite, estatísticas e amostragens, focando-se mais detalhadamente as políticas públicas favorecedoras de actividades do sector primário nos meios urbanos em análise, as quais contribuem para a sua sustentabilidade nas componentes social, económica e ambiental. Cabe destacar que em Santiago, as produções hortícola e frutícola de carácter intra-urbano são consideráveis. Acresce ainda o facto de nos municípios mais periféricos da cidade, como Lo Barnechea (Norte), Peñalolén y La Florida (Este), assim como La Pintana (Sul) ser elevado o número de cabeças de gado recenseadas, em especial cavalos, bovinos, caprinos e porcinos.

Em contrapartida, no município de Lisboa não se registaram explorações agrícolas no Censo de 1999, mas através de uma amostragem extraída dos bairros da Mouraria, Anjos ou Lumiar detectaram-se inumeráveis quintais com hortas e frutícolas (especialmente citrinos) e flores. As municipalidades da grande metrópole portuguesa e o Ministério da Educação estão também a promover cultivos orgânicos de hortaliças, condimentos, ervas medicinais, em áreas intra e periurbanas, mediante a distribuição de compostores a escolas de distinto grau de ensino, desde o jardim de infância ao secundário. No ano de 2001, uma fundação cultural de Banco Público financiou um concurso destinado a premiar as melhores hortas familiares e pedagógicas da capital portuguesa.

## 1. Agricultura en la Región Metropolitana de Lisboa

En 1999 el Instituto Nacional de Estadística de Portugal (INE) organizó un censo a las actividades agropecuarias. Los resultados fueron publicados en el ámbito municipal y probaron que los espacios cultivados dentro de la metrópolis de Lisboa ocupaban cerca de un 32%. No obstante no hay registro estadístico del municipio de la capital portuguesa, por ser espacio considerado exclusivamente urbano, razón por la cual hemos visitado y encuestando los cultivadores de pequeños patios y de huertos pedagógicos de la ciudad. Allí existen cultivos medicinales, condimentos, hortícolas y sobre todo frutales, casi siempre dedicados al auto-consumo de las familias de propietarios o de los inquilinos (arrendatarios), residentes en casas o departamentos de planta baja. Destacamos también huertos incorporados en escuelas y colegios, de enseñanza pública y privada, destinados a la educación ambiental de los niños o adolescentes, cuya producción ellos consumen.

A las fuentes primarias, análisis de censos y estadísticas fue agregado trabajo digital sobre imágenes de satélite Landsat de los años 1987 y 2000, elegidos por constituyeren dos momentos expresivos en el proceso de evolución urbana de la metrópolis: 1. En 1986 se concretó la adhesión a la Unión Europea, seguida de un surto constructivista; 2. En 1998 se revitalizó la parte oriental de Lisboa, hasta entonces ocupada por industrias contaminantes y almacenes obsoletos, por virtud de la Expo 98, con consecuente recalificación del área por medio de edificaciones residenciales de baja densidad para la clase media, introducción de zonas verdes y espacios de esparcimiento, de centros de negocios y de servicios de calidad.

La expansión del espacio construido es un hecho irreversible por toda la Región Metropolitana de Lisboa, ni siempre acompañada por un aumento de la población residente, como es el caso del municipio de la capital (vide Fig. I), donde se registró un descenso demográfico del 14,7% en el último decenio (INE 2002). La verdad es que reconstruir el casco antiguo, con respecto por la arquitectura primitiva, es más caro que edificar de nuevo en la periferia. Así, se ha generado un irreversible proceso de suburbanización ya que el suelo de municipios limítrofes como Oeiras (W), Amadora (N), Odivelas (NE) o sureños como Almada, Barreiro, Seixal es más accesible a los agregados familiares de menores ingresos.

Como consecuencia esos son los municipios que registran menores superficies cultivadas en el Censo Agrícola de 1999, como se puede observar en el Cuadro nº 1. Los viñedos constituyen los cultivos permanentes más apreciables de la metrópolis portuguesa, en cantidad y calidad, con un total de 13 136 hectáreas, o sea, el 12,7% de los espacios ocupados con vegetales o ganadería. La producción de vinos se hace por sistemas cooperativos que tratan de los intereses de pequeños vitivinicultores en modernas bodegas, tratan de la distribución, comercialización y marketing a vintages como Colares (municipio de Sintra), Bucelas (municipio de Loures), Carcavelos (Oeiras), Hero (Palmela), Moscatel (Setúbal), Pegões (Montijo).

Dominan, con todo, los cultivos temporarios por toda la metrópolis, ya que la inestabilidad es enorme en los campos periféricos, malo grado toda protección del gobierno local a la agricultura peri-urbana, consagrada en los Planes de Desarrollo Municipal (PDMs) o planes reguladores. Por encima de las 9 000 hectáreas están

ocupadas con horticultura, siendo numerosos los invernaderos en municipios como Montijo o Loures, donde muchos de los horticultores tienen contratos de exclusividad con cadenas de hiper y supermercados, como la red del Grupo Sonae, la empresa multinacional portuguesa de mayor proyección financiera.

**Cuadro 1: Numero y Superficie de las Explotaciones Censadas en la Región Metropolitana de Lisboa**

MUNICIPALIDADES	Número de explotaciones	Superficie en ha	Superficie media en ha
Amadora	16	292	18,25
Azambuja	1 588	11 317	7,13
Cascais	80	533	6,66
Loures	951	5 922	6,23
Mafra	2 562	10 020	3,91
Odivelas	60	304	5,07
Oeiras	32	1 072	33,5
Sintra	1 605	7 804	4,86
Vila Franca de Xira	756	9 800	12,96
PARTE NORTE	<b>7 650</b>	<b>47 064</b>	<b>6,15</b>
Alcochete	283	3 675	12,99
Almada	163	538	3,3
Barreiro	105	241	2,3
Moita	350	1 932	5,52
Montijo	1 186	16 605	14,0
Palmela	2 700	23 303	8,63
Seixal	100	998	9,98
Sesimbra	372	2 604	7,0
Setúbal	541	6 210	11,48
PARTE SUR	<b>5 800</b>	<b>56 106</b>	<b>9,67</b>
<b>TOTAL DE LA METROPOLIS</b>	<b>13 450</b>	<b>103 170</b>	<b>7,67</b>

Fuente: INE (1999)

### 1.1. Huertos pedagógicos en Lisboa

En Abril de 1996 fue creado un huerto pedagógico de 2 hectáreas en suelos públicos, bajo gestión de la municipalidad de Lisboa. Se localiza en el barrio de Olivais, lo cual suele tener aún baja densidad de edificación, a pesar de que la presión inmobiliaria lo intenta cambiar actualmente, sobre todo por virtud de la recalificación del área tras la exposición universal de Lisboa, conocida por Expo 98. Eso puede ser observado al Este del aeropuerto, cuyo padrón se reconoce fácilmente en la Fig. II, una composición hecha con tres bandas de una imagen satelítica de verano, más específicamente una Landsat. Un verde expresivo ocupa buena parte del oriente de Lisboa, como se observa, puesto que el tejido urbano es discontinuo.

El nombre del barrio es además significativo ya que designa olivares, especie dominante en la zona oriental de la ciudad hasta los años 40 del siglo XX. El objetivo de la empresa es dar a conocer a los más pequeños residentes urbanos lo que son actividades agropecuarias, ya que en el huerto hay vegetales, frutales, condimentos y plantas medicinales, consumidas allí por los niños u ofrecidas a las escuelas del área pedagógica, todo producido sin recurso a químicos de ningún tipo, usando apenas composteras de basuras. Poseen también conejos, cerdos, caballos, vacas y un toro, patos, pollos, hasta ovejas, se fabrican el pan y productos lácteos, accesibles a los que deseen visitarla todos los días, incluso festivos. Anualmente este huerto pedagógico municipal registra cerca de 100 000 visitantes. Adicionalmente, allí trabajan niños con síndrome de Down y problemas de comportamiento, sólo un par de horas por semana, puesto que se le considera una terapia ocupacional positiva para su desarrollo y autonomización.

En el año 2001, la Fundación cultural de un Banco Público, el internacionalizado grupo CGD, ha otorgado recursos, mediante concurso, en donde se han calificado los mejores huertos familiares y pedagógicos de la capital portuguesa. La Escuela Básica Nº 26, situada en uno de los barrios más densos y centrales de Lisboa, Los Ángeles (justo a sur de las Avenidas Nuevas en la Fig. II), fue el ganador en la segunda categoría. Su pequeño huerto tiene 250 m<sup>2</sup>, siendo cuidado por unos 100 críos por semana, entre 6 a 10 años de edad, bajo supervisión de uno de los 17 profesores a la vez, con ayuda de 5 asistentes. El huerto existe hace 10 años y allí se cosechan manzanas, peras, ciruelas, naranjos, cuidadosamente regados y fertilizados con compuesto o composto. La compostera fue distribuida por la municipalidad de Lisboa, y se producen también papas, maíz, trigo, ají, porotos, acelgas, lechugas, cebollas, zanahorias, tomates, pimientos y tantos otros horticolas, vendidos a las familias y a la comunidad de vecinos.

## **1.2. Grandes espacios peri-urbanos de uso agropecuario**

En el valle del río Tajo, en el entorno inmediato de Lisboa, se extiende una de las mayores empresas públicas portuguesas – Compañía de las Lezírias – 20 mil hectáreas de notable belleza, a la vez paraíso ecológico y área de usos agropecuarios. Es ruta de aves migratorias, lugar de elección para construcción de sus nidos, visitada por ornitólogos de distintas procedencias, protegida por directivas nacionales y por la legislación de Unión Europea.

La extensión forestal es considerable, puede observarse fácilmente en imágenes satelitarias recientes (vide espacios verdes a noreste, en la Fig. III), siendo constituida sobre todo por alcornoques (*Quercus suber*) y pinos (*Pinus pinea* y *pinaster*) en cubierto arbóreo discontinuo, lo que suele estar en conformidad con el clima típicamente mediterráneo de esta zona central litoral de Portugal. Recién se plantaron olivos y se está invirtiendo en la producción de aceite (Expresso 2002). En simultáneo allí se extienden 1 827 hectáreas de riego y 2 422 de secano. El arroz sigue siendo la producción más cuantiosa, cerca de 7 millones de quilos al año, entre cuyas parcelas se preservan los nidos de aves protegidas, los cultivos y sus cultivadores en sana convivencia con la fauna. La industrialización y comercialización de la producción se hace en sistema cooperativo (por la empresa Orivárzea), puesto que el valle posee otros productores privados. El producto suele ser vendido con la designación de arroz de la Compañía de las Lezírias ya que ella es el mayor productor individual portugués.

Destacan otras producciones agro-industriales como el vino, nombradamente el *Catapereiro* que se reconoce desde el siglo XIX y fue medalla de plata y de oro en Concursos Internacionales, respectivamente en los años 2000 y 2001. El tomate y otros hortalizas, la remolacha y guisantes, rivalizan en rentabilidad con el maíz, trigo, cebada, o frutales como melón y sandía (vide cuadro 2).

**Cuadro 2: Compañía de Lezírias**

<i>Cultivos y árboles</i>	<i>hectáreas</i>
<i>Quercus suber</i>	6 150
<i>Pinus pinaster</i>	1 358
Arroz	1 110
Cereales (trigo y cebada)	590
Maíz	293
Viña	120
Remolacha	105
Forraje	9 000
<b>Área total explotada por la Compañía</b>	<b>19 399</b>

Fuente: Expresso 2002

Dada la extensión de cultivos forrajeros, la creación de ganado es importante para producción de carne, actividad destinada a venta en grandes superficies comerciales, como la multinacional francesa de hipermercados *Carrefour*, donde la carne bovina suele tener certificación de origen, ya que el ganado está integrado en el proyecto europeo IDEA, electrónicamente identificado, con elevados padrones de control sanitario y alimentado por pastoreo extensivo, lo que suele garantizar la inexistencia de la temida BSE, más conocida por “enfermedad de las vacas locas”.

Además la apuesta financiera en los últimos años fue en el caballo lusitano, cuyo registro genealógico se hace con la mayor precisión y definición. Este animal es el preferido en el toreo portugués, por la elegancia y resistencia del caballo a las investidas de los toros. Todavía, son de nivel internacional también la organización con gran periodicidad de concursos de equitación, en los cuales participan algunos de los mayores atletas mundiales de salto de obstáculos.

### **1.3. Tipología de los espacios agrícolas en la metrópolis portuguesa**

Un muestreo a las actividades agrícolas está siendo realizado en la Región Metropolitana de Lisboa. Los resultados obtenidos nos permiten sistematizar los paisajes observados y su valor económico, a saber: 1. Huertos privados, localizados alrededor de casas o en patios interiores de bloques de departamentos, están en la ciudad madre y sus satélites, con superficies que van de escasos 50 m<sup>2</sup> hasta una hectárea; 2. Huertos pedagógicos y parcelas demostrativas de cultivos ecológicos están creciendo, incluso en municipios con escasa vocación para labores agrícolas, como Cascais (W), donde viven las clases sociales más privilegiadas. Son espacios de educación ambiental,

de esparcimiento y de terapia ocupacional. Pueden localizarse dentro o en la periferia de las urbes, varían entre 50m<sup>2</sup> y las 10 hectáreas, y están asociados a escuelas, museos u otras instituciones públicas. 3.Lotes informales cultivados con especies temporales, hortícolas, hortícolas condimentares y plantas medicinales, están localizados en entornos peri-urbanos y tienen impactos directos y positivos sobre la nutrición de familias de más bajos ingresos, incluyendo inmigrantes; 4.Propiedades de las periferias urbanas, con extensión por encima de las 5 hectáreas, de cultivos intensivos y ganadería (los caballos entre los preferidos) son negocios familiares o parcelas de agrado de clase media y media-alta, casi siempre asociados a ricas casas señoriales, similares a los fundos chilenos, y nombradas *quintas* en Portugal. La producción vitivinícola, hortícola y la floricultura en invernaderos son las más frecuentes y rentables; 5.Finalmente, existen grandes propiedades públicas o compañías y privadas – las heredades – de vocación agro-exportadora, con mano de obra calificada y capital intensivo, de más de 100 ha de superficie, incluso docenas de miles como la Leziria. De señalar que el padrón geométrico de las parcelas es visible en cualquier banda de imagen de satélite reciente.

Respecto a la propiedad de los suelos cultivados, el Censo de 1999 registró un total de 1165 hectáreas de tierras públicas en la metrópolis, a la que se añade una porción de suelos de la Compañía de Lezirias, no censada porque se extiende allá de los límites de la unidad del estudio vertiente. En contra, por encima de las 48 000 hectáreas son cultivadas por pequeños productores singulares o en régimen de explotación familiar, lo que corresponde a un 47% del área metropolitana ocupada con algún tipo de actividad agropecuaria. Las empresas agroindustriales y sociedades agrarias tienen notable expresión en municipios sureños como Palmela (13 903 ha) y Montijo (12 814 ha) donde la rentabilidad por explotación está en lugar cimero del ranking de productores, con cifras netas entre los 3 600 Euros (Palmela) y los 7 200 € mensuales (Montijo).

#### **1.4.Grandes espacios metropolitanos de protección ambiental**

La subsistencia de diversidad biológica dentro de la ciudad y su persistencia en el entorno urbano es más que un ideal romántico, es una necesidad. Las especies vegetales presentan códigos genéticos únicos y singulares, siendo utilizadas para producir alimentos, generar actividades económicas, para desarrollar medicinas o mismo para imprescindibles momentos de contemplación y de ocio de los ciudadanos. Además, tanto la vegetación natural como también los patios cultivados intra-urbanos o parcelas de agrado peri-urbanas contribuyen a la disminución de la polución del aire, preservando los suelos y toallas freáticas, sobre todo si se evitan los químicos. Al facilitar el reciclaje del carbono, oxígeno y del azoto, elementos fundamentales a la vida en el planeta Tierra, los espacios agrícolas urbanos y peri-urbanos, las áreas de reserva ambiental estimulan la sustentabilidad de las ciudades.

En el caso de la metrópolis de Lisboa existen distintos espacios de protección ambiental, de los cuales destacamos tres (vide Fig. III): 1.El Parque de Monsanto; 2.La Reserva del Estuario del Tajo; 3.Parque Natural de Arrabida.

1.Monsanto abarca cerca de 1000 hectáreas localizadas en la parte Oeste del municipio de Lisboa, donde dominan matas mediterráneas y pinares, verdadero pulmón de la

capital portuguesa, espacio de esparcimiento, de educación ambiental, agregándose la educación superior universitaria (Ciencias Forestales, Agronomía, Ciencias Veterinarias, Astronomía, Arquitectura y Urbanismo), cuya manutención se valora como notable oposición a la fiebre constructivista de los últimos años.

2.La Reserva del Estuario del Tajo tiene una superficie de 14 560 ha y se extiende por 3 municipios, dos de los cuales – Vila Franca de Xira y Alcochete (Fig. I) son metropolitanos. Su creación en el año de 1976 fue consagrada en la posterior adhesión de Portugal a la Unión Europea que integró la reserva en el Hábitat de Aves Acuáticas (Convención Ramsar) y en el biotipo de protección especial, dictado en 1988.

Parte de la reserva está integrada en la Compañía de Lezirias, empresa agropecuaria pública, como vimos, donde suele ser notable la convivencia entre las prácticas agrícolas y ambientales. Las garzas real y roja (*Ardea cinerea* y *Ardea purpurea*), los flamencos (*Phoenicopterus ruber*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), incluso las luras (*Lutra lutra*) están entre las especies de fauna más destacadas, patrimonio nacional e internacional. Algunas aves construyen sus nidos entre las parcelas de arroz dominantes en las llanuras del Tajo, situadas a menos de 5 metros de altitud, sin que sean perturbadas por los agricultores que las cultivan (Silva y Silva 2002).

3.El Parque Natural de Arrabida se extiende por un área de 10 800 ha, integrada en 3 municipios metropolitanos – Setúbal, Sesimbra y Palmela. El calcáreo domina y hay una convivencia sana entre los hombres y las vastas extensiones dominadas por vegetación espontánea. Las actividades económicas tradicionales persistentes son la agropecuaria, industria lechera y producción de vinos. Aún existe un patrimonio histórico-arquitectónico no despreciable, constituido por quintas (con bellas casas de alta burguesía o de la nobleza rodeadas por labores agrícolas), conventos e iglesias.

La vegetación es arbustiva y arbórea, típicamente mediterránea, tiene gran diversidad y hace parte de la Red Europea de Reservas Biogenéticas. Entre las especies vegetales más tradicionales nombramos un tipo de roble, la *Quercus fagina*. Las especies animales registradas incluyen águilas (*Hieraetus fasciatus* y *Buteo buteo*), halcones (*Falco tinnunculus*), liebres (*Lepus capensis*) y tajugos (*Meles meles*) omnívoros entre muchas otras. Este parque enferma de un cáncer terrible que es la construcción ilegal de mansiones de las clases más privilegiadas, con sus parcelas de agrado, a quienes el poder económico asegura total impunidad.

## **2.Presencia de actividades agropecuarias en la Región Metropolitana de Santiago**

El Censo Nacional Agropecuario de 1997 registró poco más de 1 millón de hectáreas con algún tipo de actividad del sector primario dentro de la Región Metropolitana de Santiago, de las cuales solamente 3,6% pertenecen a la Provincia de Santiago, donde está la ciudad madre. En realidad la metrópolis totaliza, de acuerdo con sus límites administrativos actuales las 1 540 320 ha de superficie y los 6 millones de habitantes. Eso significa que existe una sobrevaloración de las cifras de explotaciones agrarias en la estadística aunque es evidente la gran extensión de superficie que alcanza el entorno agrícola de la capital chilena (INE 1997).

Los cultivos más cuantiosos de la Región Metropolitana son los frutales, ocupando 27,6% de la superficie sembrada o plantada (véase el Cuadro 3), donde destacan los duraznos, nogales, almendros, los cítricos (sobre todo limones y naranjos) así como las uvas de mesa. Le siguen las plantas forrajeras, con 19,4% del área, en estrecha conexión con la pecuaria de porcinos, bovinos, caballares y ovinos. Los cereales y hortalizas ocupan superficies idénticas, destacando las áreas y producciones de riego como el maíz, lechuga, las cebollas, tomate, orégano, coliflor, ajos, betarragas, acelga, brócoli, zapallos y zanahorias. En cambio la horticultura domina en la Provincia de Santiago luego seguida de forrajes. Cabe señalar que las viñas y parronales viníferos son proporcionalmente menos importantes tanto en la Provincia de Santiago, cuanto en la metrópolis chilena, incluso bien menos significativos que en la Región Metropolitana de Lisboa que pertenece a la misma zona climática, la Templada Mediterránea.

**Cuadro 3: Superficie Sembrada o Plantada por Grupo de Cultivos, en la Región Metropolitana y Provincia de Santiago de Chile**

Grupos de Cultivos	Superficie en hectáreas - RMS	%	Superficie ha - Provincia	%
Cereales	26 225	16,6	1 164	11,9
Chacras	5 416	3,4	523	5,3
Hortalizas	25 641	16,3	3 008	30,7
Flores	244	0,2	29	0,3
Plantas Forrajeras	30 619	19,4	2 590	26,4
Frutales	43 506	27,6	1 361	13,9
Viñas y Parronales Viníferos	6 703	4,3	380	3,9
Semilleros	5 898	3,7	449	4,6
Plantaciones Forestales	12 753	8,1	218	2,2

Fuente: INE 1997

Es posible hacer un otro tipo de análisis que complemente los datos censales y aproxime el investigador aún más de la evaluación de la extensión y productividad agrícola del *hinterland* de la ciudad de Santiago. Puesto que las ventas de hortalizas son más sensibles en verano, tomamos un mes tipo - el mes de Enero - y demandamos en la Oficina de Estudios Y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura del Gobierno de Chile los boletines diarios de transacciones en las principales ferias de Santiago, que son: Feria Lo Valledor, Feria Municipal Mapocho, Vega Poniente y las ventas directas en el área del río Mapocho. Los resultados respecto al origen de productos vegetales seleccionados son aclarativos. Mientras las hortalizas más sensibles, más usuales o más baratas provenían mayoritariamente de la Región Metropolitana, casos del orégano y albahaca, con 100%, espinacas con 96%, acelga con 78%, del 63% para la lechuga, 60% para brócoli, 59% perejil, 58% cilantro y 50% coliflor, otras menos consumidas o más rentables, como tomates, venían ya de otras regiones del país, incluso eran importados en caso de frutales como el plátano o la piña (ODEPA 2002). En suma, el entorno de la capital es su mercado abastecedor confirmando de alguna manera y de forma algo sorprendente la supervivencia del modelo de Von Thunen en plena era de globalización.

## **2.1. Políticas de desarrollo urbano en Chile**

La política chilena de desarrollo urbano se basa en el postulado de que debe haber mínima interferencia del Estado en el libre juego de la oferta y demanda de suelos urbanizables. Esta tendencia de ocupación del territorio según las preferencias del mercado de tono nítidamente neoliberal impera en el país desde los tiempos de la dictadura. No se reconocen, por lo tanto, límites urbanos rígidos y el perímetro urbano tiene gran maleabilidad, acorde con tendencias consideradas naturales de expansión del tejido edificado (Gutiérrez 1985). Esto entra en contradicción con las normativas concernientes al uso del suelo en tierras rurales del Ministerio de Agricultura de Chile, que fue definida para proteger las tierras agrícolas y pretendía imponer sanciones a la infracción de límites urbanos que en la práctica no funcionan.

Respecto a Santiago, en 1979 se modificaron sus límites urbanos previstos en el Plan Regional Intercomunal desde 1960, a través de la creación del área de expansión urbana que ha logrado ampliar la ciudad de 38 000 a las 105 000 hectáreas. Así se permitió el fraccionamiento de fundos y parcelas de los terrenos agrícolas del entorno a fin de incorporar conjuntos de viviendas económicas de alta densidad, en un contexto de rápida urbanización. De acuerdo con un estudio realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) que abarca el periodo de 1970 a 1991 el Gran Santiago ha incorporado 14 107 hectáreas, de las cuales 91,5% correspondían a suelos de riego, lo que representó una pérdida irreparable para la agricultura peri-urbana.

Actualmente la presión urbana es mayor en las comunas del Sur de la capital chilena, en particular La Pintana, San Bernardo y Puente Alto (vide Fig. IV). Asimismo sobre un total de 34 comunas que componen el Gran Santiago, (las que integran el casco urbano más las tres sureñas mencionadas), sólo 10 poseen todavía superficies significativas con usos agropecuarios, y son todas periféricas: Huechuraba y Quilicura (al Norte), Renca (NW), Pudahuel y Maipú (W), Peñalolen y La Florida (a oriente), La Pintana, San Bernardo y Puente Alto (Sur).

## **2.2. Procesos de cambio en el sector sur de la metrópolis de Santiago de Chile**

La comuna de La Pintana se localiza en el extremo sur del llano del río Maipo y actualmente forma parte de la Provincia de Santiago. Hasta 1941 estuvo incorporada en el entorno rural de la capital chilena, año en que fue dictada la Ley de Huertos Obreros y Familiares, ensayada en este sector de la metrópolis antaño dedicado a cultivos de regadío. El Estado organizó el proceso de cambio, encargando a La Caja de la Habitación Popular de adquirir los títulos de dominio del fundo de La Pintana y de edificar viviendas en lotes de uso mixto, residencial, agrícola, de usos industriales y de servicios (Gurovich 1999).

Este proceso de asentamiento generó una fuerte urbanización traducida por un incremento de 183 veces en la población de la comuna del 1940 a 2002 (vide cuadro 4). Las décadas de los sesenta y de los ochenta fueron las más significativas, de alta velocidad en el proceso de ocupación y de gran selectividad en el origen social de los nuevos pobladores. Entre 1982 y 1992 La Pintana registró la tasa de crecimiento más alta del Gran Santiago, acogiendo 95 708 nuevos habitantes, como consecuencia de la erradicación de pobladores de campamentos y de familias de muy bajos ingresos desde comunas de alto padrón de vida, como Santiago y Las Condes.

**Cuadro 4: Evolución de la Población en La Pintana**

Año	Nº de Habitantes	Tasa de Crecimiento Anual
1940	1.063	-
1952	2.599	7,73
1960	5.718	10,35
1970	36.502	20,36
1982	73.932	6,05
1992	169.640	8,65
2002	194.841	1,39

Fuente: Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) Metropolitano de Vivienda y Urbanismo. 2002

Un observador menos atento puede opinar que hoy en día las actividades agropecuarias hayan desaparecido de la comuna. Si es verdad que el crecimiento poblacional operado en La Pintana generó una gran demanda de suelos para uso residencial, tomados del área agrícola, lo que forma parte de un proceso de peri-urbanización típico de las grandes metrópolis contemporáneas (Madaleno, Gurovich y Armijo 2002), también es cierto que malo grado el crecimiento poblacional promovido por el gobierno central, a pesar de la expansión horizontal de Santiago, y la disponibilidad de suelo barato, la superficie censada con usos agrícolas o pecuarios totalizaba las 1 638,9 ha, o sea, 49,3% del área de La Pintana, en el último censo (INE 1997).

Un análisis del cuadro 5 revela que persisten las parcelaciones de media hectárea heredadas de la implantación de los Huertos Obreros y Familiares (133 informantes en esta categoría) seguidos de situadas entre 1 y las 2 hectáreas. Lo más aclarativo es que solo 5 lotes de uso agropecuario son menores que media hectárea en dicho Censo de 1997, contradiciendo las previsiones más pesimistas para el fin de siglo de fragmentación de los terrenos rurales.

**Cuadro 5: Superficie de las Explotaciones Agropecuarias por Tamaño**

Tamaño de las Explotaciones	Superficie registrada en La Pintana
Menores de 0,5 ha	1,9 ha
0,5 ha a menos de 1 ha	73,7 ha
1 ha a menos de 2 ha	134,9 ha
2 ha a menos de 3 ha	33,5 ha
3 ha a menos de 4 ha	13,9 ha
4 ha a menos de 5 ha	8,5 ha
5 ha a menos de 10 ha	27,8 ha
10 ha a menos de 15 ha	57,9 ha
15 ha a menos de 20 ha	76,4 ha
20 ha a menos de 30 ha	144,1 ha
30 ha a menos de 50 ha	198,0 ha
50 ha a menos de 100 ha	66,5 ha
100 ha a menos de 150 ha	211,8 ha
200 ha a menos de 300 ha	258,0 ha
300 ha a menos de 400 ha	332,0 ha

INE 1997

En efecto, un muestreo exploratorio datando de Abril de 2002 reveló que en la Cooperativa Mapuhue, una de las tres creadas por el Gobierno de Chile, como profundizaremos adelante, existen aún 330 lotes con dimensiones comprendidas entre 5000m<sup>2</sup> a 2 ha de superficie, con usos mixtos residencial y agrícola. La subdivisión de las parcelas no está permitida, pero uno puede incorporar más de un lote. Son ventajas de integración en el sistema cooperativo vigente las siguientes: 1. existencia de comunidad de agua, con sistemas de distribución de agua para riego, manutención de infraestructuras y discusión de problemas ambientales entre vecinos; 2. la posibilidad de adhesión a un sistema de vigilancia de vivienda y propiedad, tan necesarias en lotes aislados; 3. uso de insumos como tractores comprados conjuntamente.

### 2.3. Huertos obreros y familiares en la comuna de La Pintana

El asentamiento de la población de La Pintana viene de principios del siglo XIX y se debe a la construcción de un sistema de regadío del canal San Carlos, en 1821, que se extendía desde el río Maipo hasta el río Mapocho con el intento de regar el área entre ríos (Gurovich 1999). La colonización del llano se hace tras la subdivisión de las tierras existentes, prosperando ricos fundos y parcelas agrícolas, asociadas a un poblamiento disperso. Solo en fines del XIX se crea un aglomerado urbano, con servicios municipales en la Avenida Santa Rosa (vide Fig. V).

La comuna de La Pintana nace en la interfase urbano-rural, o sea en el punto de enlace entre el entorno rural y la ciudad. El proyecto de los huertos obreros y familiares, ensayado en el Centro de Chile desde 1929, y convertido en iniciativa política sancionada mediante la mencionada Ley 6.815 de 1941, viene proceder no solo a la reconstrucción subsiguiente al terremoto de 1939 en el extremo sur del llano del Maipo como a resolver problemas de vivienda de una masa cesante de mano de obra agrícola que estaba desempleada, sin rumbo y se pretendía expulsar de los barrios nobles para que ocupase de forma más intensiva los suelos de riego periférico (Gurovich 2002; Parrochia 1994).

Un conjunto ejemplar conforme con la Ley de 1941 fue edificado por la Caja de la Habitación Popular, 500 lotes de media hectárea destinada a huertos, con viviendas de tres dormitorios, algunos servicios de equipamiento comunitario e industrias caseras. Estas actividades supuestamente deberían sustentar económicamente cada familia asentada. La primera etapa se inaugura en 1946 y las siguientes en 1950 y 1957. Se venden y lotean grandes predios agrícolas durante la década de los 50, dando lugar a las cooperativas de huertos obreros y familiares Mapuhue y Las Rosas. En las décadas subsiguientes suceden operaciones sitio (urbanizaciones) e invasiones ilegales (Madaleno, Gurovich y Armijo 2002). Un diagnóstico comunal de 1994 presentaba la situación que reproducimos abajo.

**Cuadro 6: Sector de Huertos Obreros y Familiares**

Sector	Superficie (ha)	%	Nº de Predios	Habitantes	%
Mapuhue	316,6	42,08	322	2178	31,75
La Pintana	301,33	40,06	493	3083	44,95
Las Rosas	134,36	17,86	189	1598	23,3
<b>Totales</b>	<b>752,29</b>	<b>100,00</b>	<b>1004</b>	<b>6859</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Diagnóstico Comunal La Pintana, 1994.

Los huertos familiares originalmente se cultivaron en conjunto mediante una cooperativa agrícola vocacionada tanto para la formación de los huertos como para la edificación de las viviendas y la debida explotación y distribución de los productos, derivados de las industrias caseras conformadas. Un 20% del espacio total de los huertos obreros y familiares estaba destinado a urbanización (plazas, escuelas, campo de deportes, etc.). Los gastos generales de urbanización de las agrupaciones, como calles, plazas, construcciones para la instalación de servicios comunitarios, alcantarillado, agua potable, luz, fomento agropecuario y todos aquellos servicios o equipamientos sociales (educación, deporte, cultura, etc.) eran de cargo del Estado, sin costo alguno para los adquirentes ( Ley N° 6.815 Huertos Obreros y Familiares, 1941: Artículo 9).

Cabe agregar que cada conjunto de huertos funcionaba bajo la dirección de un ingeniero agrónomo durante 5 años. Estos se encargaban de la enseñanza de los interesados y buena marcha de la agrupación. Al término de este plazo sólo persistía el ingeniero y los servicios indispensables de vigilancia y control de las cooperativas, hasta el total pago de la deuda contraída con la Caja de la Habitación para la adquisición de los inmuebles. La aplicación de esta ley estuvo a cargo del Departamento Técnico Agrícola, dependiente de la Caja de la Habitación.

El área agrícola de La Pintana comprende actualmente cerca de 2.000 hectáreas subdivididas en aproximadamente 1.400 predios, de los cuales la mayoría son parcelas cuyo tamaño varía entre 0,5 a 2 has, como vimos, con distinción de sectores dedicados a cultivos de huertos y frutales. El resto de la superficie corresponde a áreas urbanizadas con distintos grados de consolidación, lo que corresponde a 25,4%. Sin embargo, el área agrícola no constituye un área homogénea puesto que se presenta en forma de paños aislados alternando con espacios urbanos (Fig. V). Esta configuración espacial, a primera vista caótica, se debe a un proceso de ocupación fragmentado del espacio comunal y sin una planificación global, que confiere a los distintos sectores (urbanos y no urbanos) en que se divide la comuna una falta de integración y funcionalidad (Greene, 2001).

Los sectores del área agrícola difieren entre sí por su estructura predial (tamaño y cantidad de predios) y uso de suelo actual. Este último está determinado en cierta medida por su mayor o menor cercanía respecto a áreas densamente pobladas, cuyos límites suelen ser los principales ejes estructurantes de la comuna. La sección del territorio comunal destinada a parcelaciones – Sectores o villas de Mapuhue, Las Rosas y La Pintana – si bien carece de una contigüidad espacial constituye un área homogénea dado su origen histórico y su rol agro-residencial conferido por la ley que les dio origen. Cabe agregar su similar estructura predial y la supervivencia de actividades agropecuarias en buena parte de la sección, sobre todo en el sector sur de La Pintana, colindante con el área agrícola exclusiva de la comuna vecina de San Bernardo, situación apoyada en el sistema cooperativo aún operante y en proyectos de estímulo a cultivos ecológicos de la municipalidad, como desenvolvemos enseguida.

#### **2.4. Programas de educación ambiental en La Pintana y San Bernardo**

Los servicios ambientales del municipio de La Pintana dirigen un proyecto de creación de humus en los huertos y jardines privados usando lombrices, asociadas o no al uso de composteras para reciclaje de desechos de las cocinas. Este proyecto ambiental se

desarrolla por vía del dinamismo de 4 profesionales, que son el director, una Ingeniera Agrónoma, una Ing. de Recursos Naturales, y un técnico agrícola, los cuales además del servicio prestado a la comunidad cultivan y promueven un programa más genérico de educación ambiental en espacio propio de la municipalidad. El año de 2001 habían distribuido 100 tanques de compostaje y orientado 50 lombricultivadores, casi todos residentes en el sector de los huertos obreros y familiares. Hace 6 años que un huerto demostrativo está abierto a las escuelas y a los residentes de la comuna, con el objetivo de mostrar las ventajas de prácticas agrícolas ecológicas.

Por cultivos ecológicos, también conocidos bajo designación de orgánicos o biológicos, se entienden las producciones vegetales comestibles o con algún valor comercial, donde no se han utilizado ningún tipo de fertilizantes químicos, ni pesticidas. Los huertos pedagógicos, incluso las quintas y heredades que usan esta forma de laborar la tierra en Europa son ya numerosos y extremadamente rentables. En Chile aún se está iniciando esta metodología, ensayándose las técnicas más adecuadas y educando las comunidades peri-urbanas sobre los privilegios, para la naturaleza y a las gentes, de cosechar y consumir vegetales sin insumos industriales.

Otro proyecto de este tipo existe desde 1985 en la comuna de San Bernardo, dirigido por una organización no-gubernamental llamada El Canelo de Nos. Cooperará con el Gobierno de Chile en un Programa de Gestión Participativa de Residuos Sólidos, realizando talleres para jóvenes, mujeres, adultos mayores, poblaciones Mapuches urbanas, y disminuidos sobre problemas ambientales, reciclaje de desechos, cultivos orgánicos y recuperación de semillas autóctonas. Cerca de un 15% del presupuesto de la ONG tiene origen en Canadá, EEUU, Unión Europea y el remanente son recursos públicos de Chile.

Su huerto pedagógico es visitado por 5 000 a 8 000 alumnos al año. Allí no se utilizan ningún tipo de químicos y se hace riego por goteo. También crean ganado, sobre todo ovejas. El área de intervención de El Canelo de Nos es el sur de la comuna de San Bernardo y la Región Metropolitana, en general, donde la ONG promueve la agricultura peri-urbana ecológica a un total de 2 000 familias.

### **3. Conclusiones**

Lisboa está sufriendo un proceso de desurbanización, un crecimiento periférico que fue estimulado en fines del siglo XX por una situación económica y financiera beneficiosa, de la cual ahora se está pagando la factura. Como consecuencia hubo una regresión en las áreas ocupadas por cultivos alimentares y forestales, una suburbanización radial, a lo largo de ferrocarriles, de autopistas, de carreteras, en la orilla del río Tajo. En Latinoamérica, Santiago de Chile sufre cambios idénticos, extendiendo su tejido urbano hacia entornos cada día más distantes. Los límites de ese crecimiento son los costes de infraestructuras, la rentabilidad de líneas de transportes públicos hacia los barrios y ciudades satélites de bajo nivel de ingresos, y del transporte privado para parcelas de agrado y residencias secundarias de las clases sociales privilegiadas.

Asimismo persisten enormes superficies cultivadas en ambas regiones metropolitanas. Otra coincidencia entre las dos capitales iberoamericanas está en la presión inmobiliaria

y surto constructivista que mina sus periferias rurales presionando cambios de uso del suelo. Distintos son, con todo, los grados de protección ambiental registrados en los países analizados: 1.Mientras en Chile la agricultura no toma parte de los Planes Reguladores; 2.En Portugal tanto los usos agropecuarios como los ecológicos están consagrados en los Planes de Desarrollo Municipal. A pesar de persistieren usos ilegales hay una protección expresa a las actividades agrícolas a nivel tanto nacional cuanto local en Portugal, que agregan la agricultura urbana a los usos ecológicos, demandando ciudades más sanas, verdes y sustentables.

#### 4.Bibliografía

Greene, M. (2001) *La Pintana: Transformación de un Subcentro en Gestación*. Santiago: Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile (Monografía, 24 pp).

Gurovich, A.W. (2002), *Conjugando los tiempos del verbo idealizar: Los huertos obreros y familiares de La Pintana, Santiago, Chile*. In **Cuadernos del Centro de Estudios del Desarrollo**, CENDES, Caracas: Universidad Central de Venezuela, 15pp.(en prensa)

Gurovich, A.W. (1999) *La Ciudad Interminable: La Pintana*. In **Revista de Urbanismo**, n° 1, Santiago: Universidad de Chile, Chile, pp. 1-7 <http://revistaurbanismo.uchile.cl/n1>

Gutierrez, F. (1985) *Disminución de la Superficie Agrícola en el Gran Santiago*. In: **Revista Ambiente y Desarrollo**, vol. 1, Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 131-135.

Expresso (2002) *A Companhia das Lezírias e os Cavalos*. In: **Expresso**, n° 1535, 29/03.

INE (2002) *Atlas das Cidades de Portugal 2002*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, Portugal, <http://www.ine.pt>

INE (1997) *Censo Nacional Agropecuario*. Santiago: Instituto Nacional de Estadística, Chile.

INE (1999) *Recenseamento Geral da Agricultura*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, Portugal, <http://www.ine.pt>

Madaleno, I.M.; Gurovich, A.W.; Armijo, G.Z. (2002) *La Interfase Urbano Rural, Idealidades y Proyectos. Acerca de los casos de Lisboa, Portugal y Santiago de Chile*. In: **Urban Agriculture Notes**, Vancouver: City Farmer, Canada's Office on Urban Agriculture, pp. 1-26. [www.cityfarmer.org](http://www.cityfarmer.org)

ODEPA (2002) *Boletín Diario de Frutas y Hortalizas*. Santiago: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile, 1 a 31 de Enero, s/n°.

Parrochia, J. (1994) *Plan Tridimensional de Ordenamiento Territorial y la Región Metropolitana de Santiago de 1960-2000*. In **Publicaciones Universidad de Chile**, Santiago: Instituto de Vivienda, Universidad de Chile, pp. 105-113.

Silva, J.N. y Silva, P.L. (2002) *O Tejo do Estuario*. Lisboa: Quetzal, Portugal.