

METODO PARA CALCULAR EL PRECIO DE LA TIERRA Y LA TASA DE RENTA A PARTIR DE LAS FORMAS DE ARRENDAMIENTO

Luis Carlos Alfaro R.¹

RESUMEN

En este artículo se presenta la aplicación del método para calcular la tasa de renta y el precio de la tierra. Esta aplicación contempla los métodos, las técnicas, el levantamiento de la información, la construcción de una base de datos, los sistemas de clasificación y la aplicación práctica del método de ingresos con el objeto de calcular los precios de la tierra y la tasa de valorización del capital bajo la forma de arrendamiento.

SUMMARY

In this article it is presented the application of the method used to calculate the income rate and the price of land.

1. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Apartado 86-3000, Heredia, Costa Rica, Fax: 261-0028.

This application contemplates the methods, techniques, the information drawing up; the construction of a data base, the procedures, the data processing and the empirical application of the income method in order to calculate the price of land and the valuation rate of the capital under the renting form.

1. EL OBJETO Y METODO DE ANALISIS

El hecho concreto es que la renta del suelo, es el producto generado de la relación entre tierra y capital. En consecuencia, es a partir de esta relación, que la renta o alquiler permite determinar el valor de la propiedad. Esto significa, que del análisis de los ingresos como producto del alquiler o renta, es posible calcular el valor total y unitario del espacio construido.

La aplicación de este método ha requerido desarrollar y construir una base de datos, las técnicas que permitan conocer con un buen grado de aproximación las relaciones entre la tierra y el capital y la tasa de rendimiento. Lo anterior con el objetivo de resolver algunos problemas centrales como los siguientes; cómo ocurre la reproducción del capital en el sector inmobiliario bajo la forma de arrendamiento, cómo aplicar este método en la valoración de la propiedad y del espacio construido, para efectos comerciales y tributarios.

El desarrollo de este trabajo ha requerido construir una base de datos con información específica. Esta información permitió el cálculo de la renta mensual, anual, el cálculo de un conjunto de datos derivados de gran importancia, como el valor de la construcción, el valor o precio de la tierra, el valor o precio del alquiler por metro cuadrado. En este sentido, se desarrolla y aplica una prueba práctica de la valorización del capital bajo la forma arrendamiento.

2. LAS FUENTES DE INFORMACION, CLASIFICACION Y ANALISIS

Para la realización de este estudio se utilizaron las siguientes fuentes de datos: formas de recolección de la información, diversas técnicas de clasificación y análisis de la información.

2.1. Las fuentes de información

En cuanto a las principales fuentes de información se pueden señalar las siguientes:

2.1.1. El alquiler cobrado en distintas zonas

De las principales fuentes de información son las rentas cobradas en las distintas zonas del espacio urbano construido. Esta información incluye los contratos de arrendamiento, el cual contiene el monto del alquiler mensual y/o anual, la

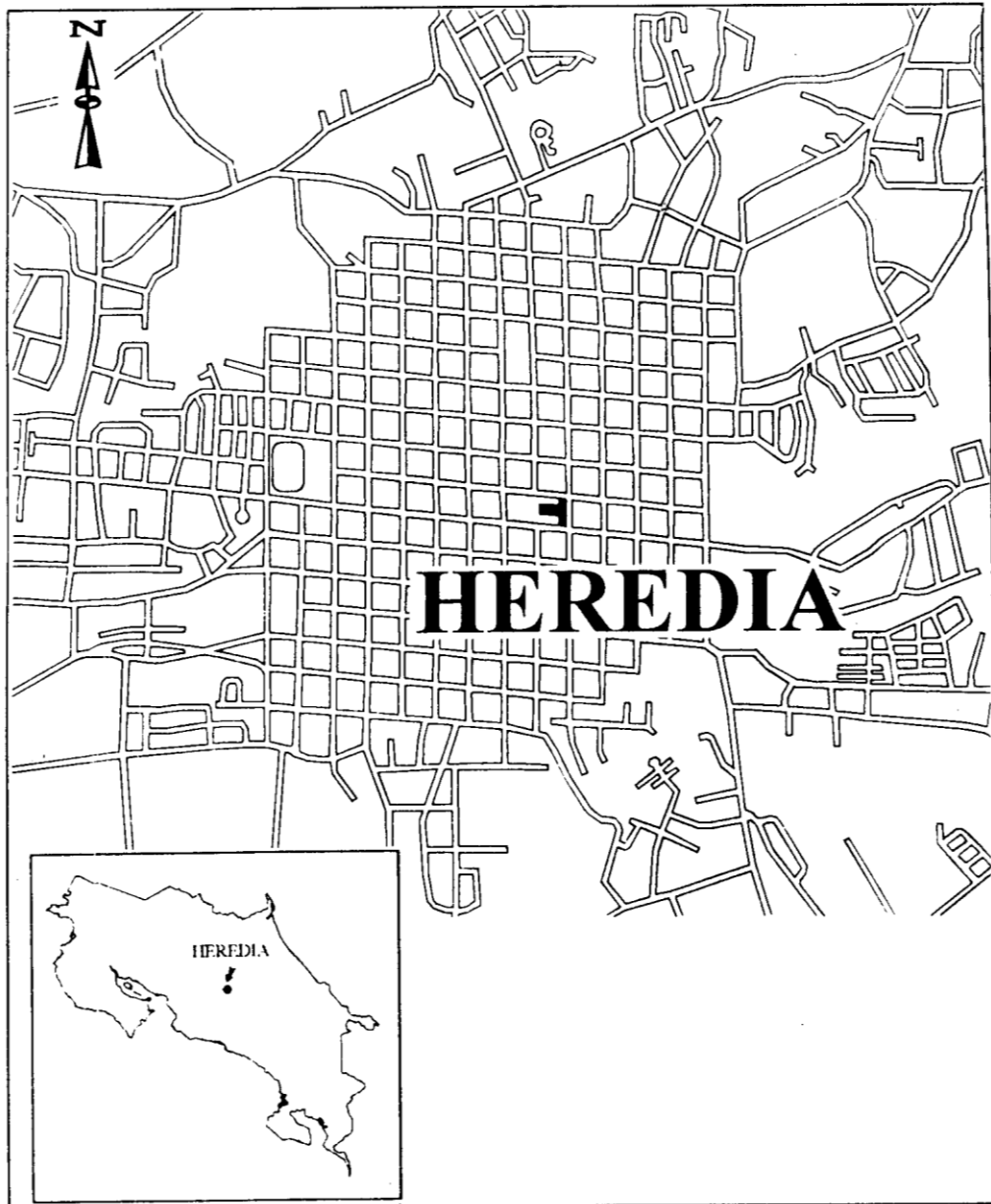


Figura 1. Ubicación geográfica de la ciudad de Heredia.

duración de los contratos, las condiciones del contrato, la variación de los montos del alquiler vencido el contrato.

2.1.2. La oferta del mercado de arrendamiento

La información sobre la oferta del mercado de alquileres ha sido levantada en parte mediante el análisis y sistematización de la oferta del mercado. Esta

información aparece en la sección de avisos económicos del periódico La Nación y La República, entre otros periódicos.

2.1.3. La información levantada en el campo

La información de campo. Otra de las fuentes utilizadas es la información recolectada en el campo, la cual se ha logrado obtener mediante la aplicación de una corta entrevista, en la que se investigó acerca del alquiler, la clase y tipo de construcción, el área de la parcela, el área de construcción y el valor de mercado del inmueble.

2.1.4. La información del catastro

La información de la base de datos del catastro permitió localizar con precisión la mayoría de las ofertas, calcular el área de las construcciones, el área y características de la parcela.

La información fue recolectada y sistematizada en una ficha sintética de información (anexo No. 1). Lo anterior con el objetivo de completar la información en el campo mediante entrevistas por teléfono.

La ficha de información contiene los siguientes datos: localización, área en metros cuadrados de la parcela, el área en metros cuadrados de la construcción, el precio del alquiler en colones mensuales, el año de la construcción y el valor total del inmueble.

Aplicando diversos métodos, se logró determinar, la tasa de renta, el valor depreciado del metro cuadrado de la construcción, el valor de la construcción, el valor de la parcela, el valor unitario de la tierra, el porcentaje que corresponde al valor de la tierra en la formación del precio de los inmuebles, la información para calcular el valor o ingreso bruto por metro cuadrado, en un período de tiempo.

El método se basa en el levantamiento y recolección de información acerca de la oferta del mercado de inmuebles en arrendamiento en los años 1991-1992. De un total de cerca de 800 ofertas de propiedades para alquilar, registradas para cada año, se observa que únicamente 30 y 20 registraron la información completa entre 1991 y 1992. Esto hizo posible la construcción de los cuadros: No. 1 y 2, y los mapas números 1, 2, 3 y 4.

3. LA BASE DE DATOS PARA EL CALCULO DE LOS PRECIOS DE LA TIERRA Y LA TASA DE RENTA

La aplicación de los diversos métodos y técnicas para el cálculo de los precios de la tierra y las tasas de renta mensual, ha requerido el diseño y desarrollo de una base

de datos específicos, la cual se resume en una ficha que contiene la siguiente información, anexo 1.

- 3.1. La localización exacta de las ofertas; según cantón, distrito, zona, urbanización, mapa y parcela catastral.
- 3.2. El área de la parcela, características de forma y localización.
- 3.3. La clase y tipo de construcción.
- 3.4. El alquiler mensual en colones.
- 3.5. El área de construcción en metros cuadrados, según la clase y tipo de construcción.
- 3.6. El año y edad de la construcción.
- 3.7. El valor del lote, la construcción, el valor total del inmueble en el mercado.

4. METODOS Y TECNICAS PARA CALCULAR LA TASA DE RENTA Y EL PRECIO DE LA TIERRA

En este apartado se presentan algunos de los métodos y técnicas aplicadas para calcular las tasas de renta y el precio de la tierra. La aplicación de estos métodos, requiere construir una base de datos de los ingresos de la propiedad, como producto del alquiler cobrado por aquellas propiedades que se encuentran bajo la forma de arrendamiento. Algunos de estos métodos son desarrollados y aplicados por distintos especialistas en este campo, como Loyce Gossage, 1980; Hernán Pérez Vega, 1981; Dobner Horst, 1981, 1983.

4.1. El método de multiplicador de renta total

$$\text{MRT} = \frac{\text{PV}}{\text{IBA}}$$

Donde:

MRT es el multiplicador de renta total

PV es el precio de venta del inmueble

IBA es el ingreso bruto anual

4.2. Método para calcular el valor catastral

$$\text{VP} = \text{R} + \text{T} - \text{C}$$

Donde:

VP es el valor total de la propiedad

R es la renta mensual

T es el valor del terreno

C es el costo de reemplazo

4.3. Método de ingreso:

$$VCR = \frac{12 R (1 - d)}{i}$$

Donde:

VCR es el valor de capitalización de la renta acumulada

R es la renta mensual

d son las deducciones mensuales expresadas en decimales

i es la tasa de interés expresada en forma decimal

4.4. Método de ingreso:

$$I = \frac{i (I_1 + I_2 + \dots + I_n)}{(1 + i)^n - 1}$$

Donde:

I es el ingreso total capitalizado

i es la tasa de interés anual

I₁, I₂, I_n es el ingreso en el año 1, en el año 2 ... en n.

n es el número de años.

5. EL METODO APLICADO EN EL CALCULO DE LA TASA DE RENTA

En este trabajo se logró aplicar el método de multiplicador de renta total. El cálculo de la renta total se realizó, mediante la aplicación de las siguientes técnicas y

procedimientos, dividiendo el valor del alquiler mensual entre el valor total de la propiedad. Para realizar esta operación, se requiere contar con dos valores fundamentales; el precio o valor unitario del inmueble en el mercado y el valor o suma del alquiler mensual.

La aplicación de este método hizo necesario la investigación y estudio de ambos mercados, el mercado de inmuebles y el mercado de alquileres. Lo anterior con el objeto de identificar aquellas propiedades que estaban colocadas en el mercado de compra-venta y en el mercado de arrendamiento. En conjunto, se lograron registrar 30 ofertas en el año 1991 y 20 ofertas en el año 1992, con toda la información completa, lo cual hizo posible el cálculo de los valores de la tierra, la construcción y la tasa de renta mensual. (Cuadros No. 1 y 2).

En este método se consideraron como criterios para el cálculo, el área en metros cuadrados de la construcción, el área total arrendada. La aplicación de este método permitió calcular el valor o precio del metro cuadrado del alquiler del espacio edificado y del conjunto parcela-edificio.

El alquiler expresa la relación entre el valor total del inmueble y la tasa de rendimiento; en consecuencia, la relación concreta, entre la renta o alquiler y el precio o valor de cambio del inmueble en el mercado.

6. EL METODO DE CALCULO DE LA TASA DE RENTA MENSUAL

El método de cálculo de la renta mensual se realizó aplicando el siguiente procedimiento:

$$R = \frac{r}{VTI}$$

Donde:

R es la tasa de renta mensual.

r es el precio o valor del alquiler mensual en colones.

VTI es el valor total del inmueble.

El valor de la tasa de renta mensual, nos muestra, el grado de relación, entre el valor total del inmueble y el valor del alquiler mensual, el cual expresa la tasa de reproducción del capital bajo la forma de alquiler. La tasa de renta puede compararse con la tasa de interés vigente, con el objeto de observar la relación entre la reproducción del capital financiero y la tasa de reproducción del capital bajo la forma de la renta de la tierra.

7. EL VALOR DE LA RENTA POR METRO CUADRADO

El valor de la renta por metro cuadrado, se calcula dividiendo el alquiler mensual, entre el área en metros cuadrados de la propiedad y/o de la construcción.

En este estudio se realizaron los cálculos del valor de la renta por metro cuadrado de construcción y del área total arrendada. Lo anterior, por el hecho de que la renta se paga por el espacio construido y efectivamente arrendado. La información analizada, es el producto del estudio de las ofertas individuales, que corresponden a alquileres también individuales.

Mediante este método se calculó el valor o precio del metro cuadrado de espacio edificado, durante un período de un mes o un año. Esto permitió calcular en forma indirecta, el valor o precio de la tierra en cualquier localización, cuadros No. 1 y 2, Mapas 3 y 4.

8. EL CALCULO DEL VALOR DE LA TIERRA APLICANDO EL METODO DE LA RENTA

El valor del suelo o precio de la tierra se logró determinar a partir de dos métodos principales: el primer método consiste en calcular el valor de la parcela restando al valor total del inmueble el valor de la construcción y derivar de la resta, el valor estimado de la parcela, consecuentemente, el valor unitario del metro cuadrado de la tierra.

El segundo método, se basa en el cálculo de ingresos por metro cuadrado, el cual se obtiene determinando el ingreso anual acumulado por metro cuadrado de cada parcela. Para ello se divide el valor total del inmueble, entre el área de la parcela. El paso siguiente consiste en dividir el valor del alquiler mensual entre el área de la parcela en metros cuadrados. El tercer paso, se basa en la división del valor por metro cuadrado del alquiler entre el valor por metro cuadrado del inmueble, lo cual se multiplica por cien, para de esta forma obtener la tasa de renta mensual por metro cuadrado.

Para el cálculo del valor del suelo, se realizaron las siguientes operaciones y métodos de cálculo. Primero, se determinó el área de construcción, la clase y tipo de edificación. Esto permitió determinar, el valor unitario de la construcción, según la clase y el tipo, en este caso se requirió contar con la información completa como lo fue el área de construcción, la clase y tipo de construcción.

En segundo lugar, consiste en calcular el valor depreciado de la construcción, para ello se logró levantar la información, sobre el año de la construcción, lo cual permitió el cálculo de la edad del inmueble. Una vez calculada la edad del inmueble, se procedió a fijar la vida útil del inmueble, la cual se ha determinado en una base de 60 años. Esto permitió estimar el porcentaje de bueno para cada uno de los inmuebles,

CUADRO No. 1

BASE DE DATOS DE LA OFERTA DEL MERCADO DE
ARRENDAMIENTO 1991

No.	Localización de la Oferta	ATP 1	VUT 2	VTP 3	TVP 4	ATC 5	CT 6	AC 7
1	Heredia - Aurora	116	3.997	463.600	36	60	VC4	1980
2	Heredia - Berta Eugenia	122	3.799	455.425	25	65	VC5	1990
3	Heredia - Aurora	120	4.621	554.560	35	66	LC2	1980
4	Barva - Jardines de Santa Lucía	220	4.534	997.525	32	85	VC5	1990
5	Heredia - Nosara	110	8.463	931.000	40	66	VC5	1991
6	Heredia - Los Lagos	116	5.381	624.200	39	70	VC4	1980
7	Heredia - Aurora	116	3.004	384.500	32	96	VC3	1980
8	Heredia - Cariari	660	8.966	5.917.250	37	310	VC8	1990
9	Heredia - Las Flores	106	4.565	493.580	34	58	VC4	1990
10	Heredia - Aurora	120	4.833	579.960	40	66	VC4	1980
11	Heredia - Miraflores	140	4.204	588.500	37	70	VC4	1982
12	Heredia - Berta Eugenia	120	4.558	546.980	30	62	VC5	1988
13	Heredia - Aurora	116	3.466	402.080	30	68	VC4	1980
14	Heredia - Las Flores	114	6.473	738.000	34	68	VC5	1991
15	Heredia - Los Lagos	110	5.688	625.720	39	68	VC5	1987

1. Area en metros cuadrados de la parcela.
2. Valor unitario por metro cuadrado de la tierra.
3. Valor total de la parcela.
4. Proporción del precio de la tierra sobre el valor del inmueble.
5. Area total de la construcción.
6. Clase y tipo de construcción.
7. El año de la construcción.

CUADRO No. 1

**BASE DE DATOS DE LA OFERTA DEL MERCADO DE
ARRENDAMIENTO 1991**

No.	VUCCT 8	VUDCCT 9	VCT 10	VTI 11	AM 12	TRA 13	TRM 14	VAM 15	VAA 16	VPM2 17	TRA 18
16	17.000	15.980	1.054.680	1.800.000	14.000	9.36	0.78	212	2.554	11.250	10.68
17	24.500	24.500	2.450.000	4.000.000	31.000	9.36	0.78	795	9.540	15.385	10.68
18	25.500	25.500	1.785.000	2.400.000	25.000	12.72	1.06	357	4.284	24.000	7.86
19	25.500	25.500	1.887.000	2.500.000	25.000	12.00	1.00	338	4.056	25.000	8.33
20	25.500	22.750	1.820.000	3.000.000	60.000	24.00	2.00	750	9.000	22.222	4.17
21	11.500	7.015	420.900	1.400.000	14.000	12.00	1.00	233	2.799	14.000	8.99
22	25.000	20.500	16.400.000	32.000.000	455.000	17.04	1.42	569	6.828	24.133	5.87
23	31.000	29.140	10.694.980	16.000.000	250.000	18.72	1.56	681	8.172	40.000	5.94
24	24.500	24.500	3.185.000	3.900.000	40.000	12.36	1.03	308	3.696	19.500	8.09
25	17.000	13.940	2.230.400	3.000.000	20.000	9.60	0.80	125	1.500	18.750	12.44
26	25.500	20.910	2.509.200	3.500.000	40.000	13.68	1.14	333	3.996	31.250	7.30
27	21.500	21.500	1.118.000	1.425.000	16.500	13.92	1.16	317	3.804	14.250	7.18
28	14.450	14.450	982.600	1.450.000	10.000	8.28	0.69	147	1.764	12.500	12.08
29	24.500	23.394	3.275.650	4.200.000	28.000	8.04	0.67	200	2.400	16.154	12.44
30	24.500	24.500	2.940.000	3.800.000	45.000	14.16	1.18	375	4.500	16.522	7.05

- 8. Valor unitario de la construcción según clase.
- 9. Valor unitario depreciado de la construcción según clase
- 10. Valor total de la construcción.
- 11. Valor total de inmueble.
- 12. Alquiler mensual en colones.
- 13. Tasa de renta anual.
- 14. Tasa de renta mensual.
- 15. Valor del alquiler por metro cuadrado.
- 16. Valor del alquiler anual.
- 17. Valor del metro cuadrado.
- 18. Tasa de rotación del capital.

CUADRO No. 1

**BASE DE DATOS DE LA OFERTA DEL MERCADO DE
ARRENDAMIENTO 1991**

No.	VUCCT 8	VUDCCT 9	VCT 10	VTI 11	AM 12	TRA 13	TRM 14	VAM 15	VAA 16	VPM2 17	TRA 18
1	17.000	13.940	836.400	1.300.000	12.000	11.04	0.92	200	2.400	11.200	9.06
2	21.500	20.855	1.355.575	1.800.000	16.500	11.04	0.92	254	3.048	14.754	9.06
3	18.000	15.840	1.045.440	1.600.000	15.000	11.28	0.94	227	2.724	13.333	8.87
4	25.500	24.735	2.102.475	3.100.000	40.000	15.48	1.29	470	5.640	14.091	6.46
5	21.500	21.500	1.419.000	2.350.000	25.000	12.72	1.06	379	4.548	21.364	7.86
6	17.000	13.940	975.800	1.600.000	15.000	11.28	0.94	214	2.568	13.793	8.87
7	15.000	12.525	751.500	1.100.000	10.000	10.92	0.91	104	1.248	9.482	9.16
8	31.250	31.525	9.772.750	15.690.000	156.000	11.88	0.99	503	6.036	23.779	8.42
9	17.000	16.490	956.400	1.450.000	15.000	12.48	1.04	259	3.108	13.679	8.01
10	17.000	13.940	920.040	1.500.000	13.000	10.44	0.87	197	2.364	12.500	9.58
11	17.000	14.450	1.011.500	1.600.000	18.000	13.56	1.13	257	3.084	11.429	7.38
12	21.500	20.210	1.253.020	1.800.000	20.000	13.32	1.11	329	3.876	15.000	7.50
13	17.000	13.940	947.920	1.350.000	15.000	13.32	1.11	221	1.652	11.628	7.50
14	21.500	21.500	1.462.000	2.200.000	15.000	8.16	0.68	221	2.652	19.298	12.25
15	21.500	20.210	1.374.280	2.000.000	25.000	15.00	1.25	368	4.416	18.182	6.57

8. Valor unitario de la construcción según clase y tipo.
 9. Valor unitario depreciado de la construcción.
 10. Valor total de la construcción.
 11. Valor total del inmueble.
 12. Alquiler mensual en colones.
 13. Tasa de renta anual.
 14. Tasa de renta mensual.
 15. Valor alquiler por metro cuadrado.
 16. Valor alquiler anual.

CUADRO No. 1

**BASE DE DATOS DE LA OFERTA DEL MERCADO DE
ARRENDAMIENTO 1991**

No.	Localización de la Oferta	ATP 1	VUT 2	VTP 3	TVP 4	ATC 5	CT 6	AC 7
16	Heredia - Miraflores	160	4.658	745.320	41	66	VC4	1985
17	Heredia - María Auxiliadora	260	5.961	1.550.000	39	100	VC6	1991
18	Heredia - Villa Bonita	100	6.150	615.000	26	70	EA3	1991
19	Heredia - Villa Bonita	100	6.130	613.000	25	74	EA3	1991
20	Heredia Centro - Cruz Roja	135	8.740	1.180.000	39	80	LC2	1986
21	Heredia - Hospital	100	9.791	979.100	70	60	LC1	1970
22	Heredia - 350 mts. sur de Iglesia	1.326	11.765	15.600.000	49	800	EI1	1980
23	Heredia - 250 mts. sur de la UNA	400	13.264	5.305.000	33	367	LC3	1986
24	Heredia - Jardines de Santa Lucía	200	3.572	715.000	18	130	VC6	1991
25	Heredia - Jardines II	160	9.810	769.600	26	160	VC4	1980
26	Heredia - Palacio de los Deportes	112	8.846	990.800	28	120	LC2	1980
27	Heredia - Vistas de Nosara	100	3.070	307.000	22	52	VC5	1991
28	Heredia - Aurora	116	4.029	467.400	32	68	VC4	1982
29	Heredia - El Marino	260	3.555	924.350	30	140	VC6	1989
30	Heredia - Jardines de Santa Lucía	230	3.739	860.000	23	120	VC6	1991

1. Area total de la parcela.
2. Valor unitario de la tierra.
3. Valor total de la parcela.
4. Tasa del valor de la parcela.
5. Clase y tipo de construcción.
6. Año de la construcción.

para ello se utilizó, la tabla para el cálculo de depreciación, que aplica la oficina de avalúos de la Tributación Directa. Luego del cálculo de la fracción de bueno de cada inmueble, se procedió a estimar el valor unitario depreciado de la construcción. Este cálculo, es el resultado de multiplicar la fracción de bueno de cada inmueble, por el valor unitario actual de la construcción según clase y tipo. El último procedimiento consistió, en multiplicar el **VALOR UNITARIO DEPRECIADO**, por el área total de la construcción según clase y tipo, para así obtener el valor total de la construcción depreciada, Cuadros No. 1 y 2.

Luego de obtener el valor total depreciado de la construcción, se resta a este valor el valor total del inmueble, lo que da como resultado el valor residual estimado de la parcela. Como consecuencia este valor permite calcular el valor unitario de la tierra, lo que se logra determinar, dividiendo el valor total de la parcela entre el área total en metros cuadrados de la parcela.

El método aplicado ha permitido calcular la relación entre la tierra y el capital. Esto es la relación entre el valor del capital fijo o construido y el valor total del capital invertido en la tierra. Este cálculo se ha realizado, dividiendo el valor total de la parcela entre el valor total del inmueble, lo que da como resultado, un índice que refleja la relación entre tierra y capital, que expresa no sólo el valor, sino también la intensidad de esa relación.

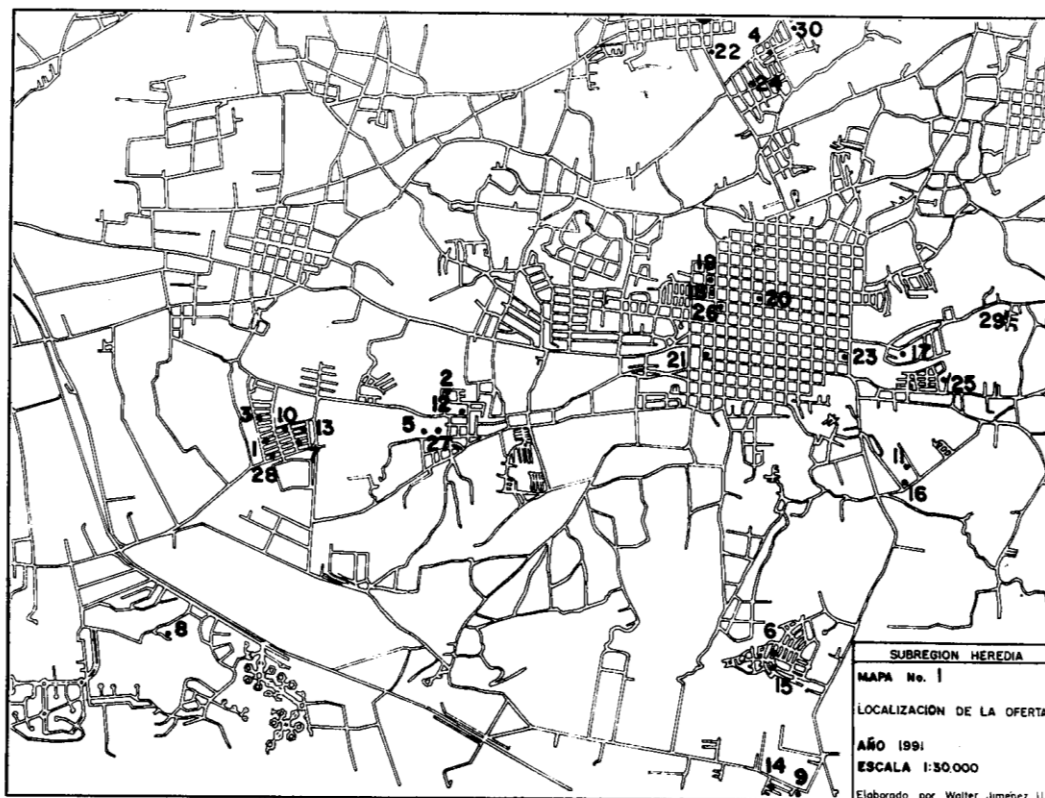
Por otra parte, este índice muestra, cuál es el peso específico del precio de la tierra, en el costo total de la vivienda. Así dependiendo de la proporción en que varían ambos factores, así también ha de variar el precio final de la vivienda y los alquileres.

A. LA RENTA DEL SUELO: UNA APROXIMACION EMPIRICA

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el análisis de la renta y el precio de la tierra: primero, una presentación de la información de las tasas de renta del suelo; segundo, el análisis y resultados del cálculo de los valores de la tierra y de las construcciones; por último, el análisis de los índices de la relación tierra y capital.

La información que se presenta en los cuadros No. 1 y 2, permite analizar el comportamiento de la renta del suelo en ofertas particulares, el cual expresa la relación entre el alquiler mensual o anual con el valor total de la propiedad o inmueble.

Los resultados obtenidos con el análisis de la información de 1991, muestra las siguientes variaciones importantes. Las tasas de renta varían entre el 0.67% hasta 2% mensual. De acuerdo con la información, algunas de las rentas se caracterizan por ser inferiores al 1%, lo que las ubica en la categoría de rentas absolutas. Esto se presenta en Jardines II, Aurora, Berta Eugenia, Aurora, Los Lagos, Aurora, Cariari, Aurora, Las Flores y María Auxiliadora con las siguientes tasas de renta: 0.67, 0.69, 0.67, 0.92, 0.92, 0.94, 0.94, 0.91, 0.99, 0.87, 0.68, 0.78, 0.78, respectivamente. En este grupo



Mapa 1. Localización de la oferta. Año 1991.

tenemos una oferta con una rentabilidad baja e inferior al 1% y muy inferior a la tasa de intereses pasiva, que en el año de 1991, era del 2.0% mensual, en los principales bancos financieros, como puede comprobarse, la mayoría se ubicaban en este rango de variación, con una frecuencia de 13, de un total de 30 observaciones, lo cual representa, el 43% de la oferta. Cuadro No. 5.

En el rango siguiente, que corresponde a las tasas de renta que varían entre el 1% y el 1.2%, tenemos los siguientes datos en el orden de presentación: alquiler de apartamentos en Villa Bonita con el 1%, Heredia en el Hospital local comercial el 1%, Jardines de Santa Lucía con el 1,16%, Heredia por el Palacio de Los Deportes 1.14, vivienda en Vistas de Nosara el 1.06, Jardines de Santa Lucía 1.18, Vistas de Nosara 1.06, Las Flores 1.04, Miraflores 1.13, Berta Eugenia 1.11, Aurora 1.11 y Villa Bonita 1.06.

En este grupo, la rentabilidad varía entre el 1 y el 1.2%, cercano a la tasa de interés pasiva, inferior a la tasa de intereses activa, que como se ha señalado era de 2.2% mensual, es decir, de un 26.4% anual.

En la clase siguiente cuadro No. 5, que agrupa las tasas de renta que varían entre el 1.20% y el 2%, solo se observan unas pocas ofertas, que corresponden a las rentas

CUADRO No. 5

**LA TASA DE ALQUILER MENSUAL SEGUN RANGOS DE VARIACION
1991 - 1992**

CLASIFICACION DE LA RENTA	INTERVALO DE VARIACION DEL PRECIO	1991		1992	
		Fi	Fr	Fi	Fr
Renta Absoluta	Menor a 1.00	13	43.29	9	45
Renta Diferencial	1.01 - 1.20	12	39.96	3	15
Renta Diferencial y Monopólica	1.21 - 2.00	5	16.67	8	40
TOTAL		30	99.92	20	100

diferenciales y de localización. Entre estas ofertas se encuentran: Heredia centro, de la Cruz Roja 250 oeste con un 2%, Barva 100 oeste del Jardín Tropical, con una tasa de 1.42%, le sigue Heredia 130 metros sur de la UNA en ALCOSA, con 1.56%, Jardines de Santa Lucía con 1.29%, y Los Lagos con el 1.25%. En general estos últimos índices se acercan mucho más a una tasa de rentabilidad diferencial y de localización típica de las áreas de comercio y servicio de las ciudades. También se acerca mucho más a la tasa pasiva de interés de los bancos comerciales.

El cálculo de las tasas de renta, es de gran importancia ya que refleja con claridad, el nivel de reproducción del capital inmobiliario, bajo la forma de arrendamiento y la diferenciación de los niveles de renta a partir de la localización y de las externalidades del espacio construido. En este sentido, es necesario e importante aclarar, que se trata de una relación inversa, ya que la tasa de renta refleja la productividad del capital en forma parcial, debido a que la tierra tiende a valorizarse en proporción mayor que la tasa de rentabilidad, mientras las edificaciones tienden a desvalorizarse con el uso y vida útil posible del inmueble. Este hecho, hace que ocurran fenómenos inversos de valorización y depreciación de los inmuebles. Así, el capital inmovilizado se reproduce, a una tasa de renta que puede variar entre el 0.67 y el 2% mensual. Esto significa una tasa de rotación del capital que puede variar entre 4 y 8 años como promedio. Mientras esto ocurre, el valor de las edificaciones se deprecia a razón del 1.5% por cada año de su vida útil, lo cual implica desvalorización progresiva y permanente. Contrariamente a este proceso, el precio de la tierra, varía aumentando en una proporción, que equivale a la renta anual capitalizada, por variación de precio de la tierra, la cual al irse capitalizando, representa una fracción

importante, que como puede indicarse varía en proporción a la dinámica de valorización del capital, a partir de la renta del suelo, bajo la forma de compra-venta de la propiedad.

En resumen, la renta total sobre la propiedad arrendada se forma mediante el alquiler capitalizado menos los gastos de administración, los impuestos, la depreciación natural del inmueble más la valorización por concepto de variación de los precios de la tierra.

9. EL ALQUILER MENSUAL POR METRO CUADRADO

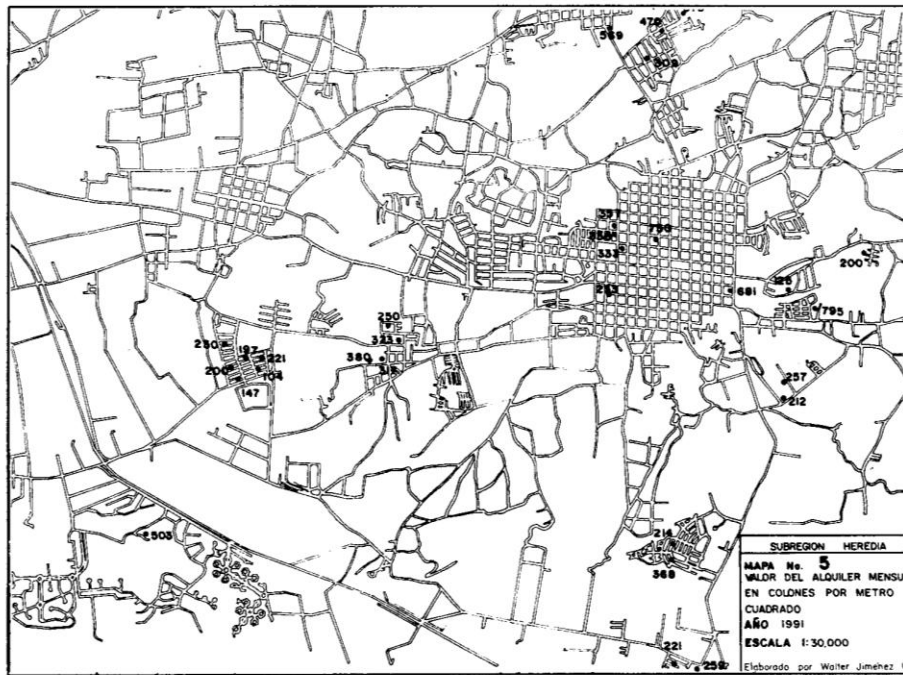
El método utilizado, ha permitido el cálculo del precio del alquiler mensual por metro cuadrado. De acuerdo con la información del cuadro No. 1, se presentan importantes variaciones que se ubican entre 104 colones por metro cuadrado en la Urbanización AURORA hasta 795 colones por metro cuadrado en Heredia centro, en María Auxiliadora. Este valor es el resultado de dividir el valor total del alquiler entre el área arrendada, incluida el área total de la parcela, Mapa No. 5.

Las variaciones encontradas son proporcionales a la tasa de renta, lo que significa que las tasas de renta inferiores están asociadas a un precio promedio inferior por metro cuadrado. Así por ejemplo, las tasas inferiores al 1%, presentan valores inferiores a 150 colones por metro cuadrado. En cambio en el intervalo siguiente, las tasas de 1 a 1.2% se relacionaban con precios que podían variar entre 150 y 357 colones por metro cuadrado. En el grupo de rentas que variaban entre el 1.2 y 2%, hay valores que pueden variar entre 343, 444, 625 colones por metro cuadrado, donde predominan más las localizaciones centrales, año 1991, Mapa No. 5.

En la columna No.17 del Cuadro No. 1, mapa No. 3 se presenta la información sobre el valor promedio por metro cuadrado de cada una de las ofertas. De acuerdo con esta información se pueden hacer las siguientes observaciones sobre los valores del espacio construido según zonas de mercado.

Una zona del mercado central periférico con valores que varían principalmente entre 22.000 a 40.000 colones por metro cuadrado, las cuales se ubican en cuatro localizaciones comerciales centro periféricas, representando los más altos valores registrados, aunque no los más altos valores del área comercial y de servicios que no están representadas en la información (Mapa No. 3).

La segunda zona de mercado se localiza en residencial Aurora, donde se registran seis ofertas con valores que varían entre 11.000 y 15.000 colones por metro cuadrado, los cuales representan precios relativamente bajos en relación con los precios de las otras zonas. La tercera gran zona se localiza entre la Urbanización Malinches, Nosara y Berta Eugenia en donde existen valores que varían ente 13.000 y 21.000 colones por metro cuadrado, en el año 1991. Estos representan valores intermedios en áreas donde predomina la vivienda de buena calidad.

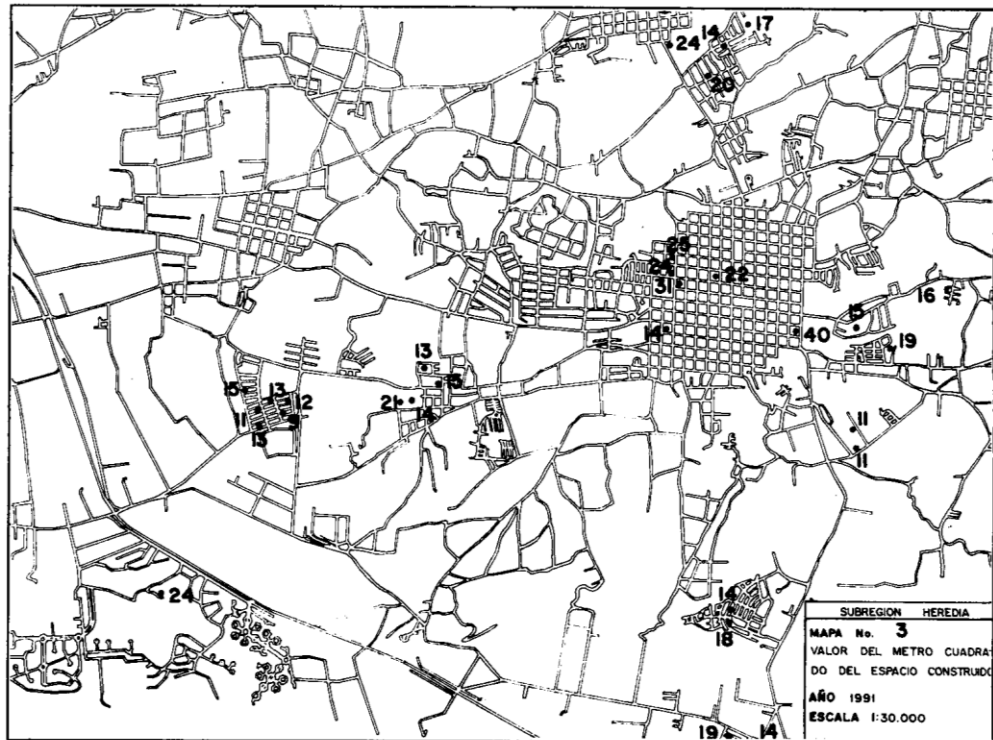


Mapa 5. Valor del alquiler mensual en colones por metro cuadrado. Año 1991.

CUADRO No. 4

VALOR POR METRO CUADRADO MENSUAL DEL ESPACIO ALQUILADO. 1991 - 1992

Clasificación según precio por M ²	1991		1992	
	Fi	Fr	Fi	Fr
101 - 300	15	50.00	8	40
301 - 500	10	33.33	7	35
501 - 1.000	5	16.67	5	25
TOTAL	30	100.00	20	100



Mapa 3. Valor del metro cuadrado del espacio construido. Año 1991.

La siguiente zona de mercado se localiza en Jardines de Santa Lucía y Antesquivo, con precios que oscilan entre 14.000 y 20.000 colones por metro cuadrado, zona muy similar a la anterior con precios intermedios del espacio construido. Por último algunos valores puntuales importantes que muestran un indicador de los valores de las distintas zonas, por ejemplo, una oferta con 11.000 colones en Miraflores, 16.000 en residencial El Marino, 15.000 en residencial María Auxiliadora y 24.000 colones en residencial Cariari.

En la columna No. 11 se resume el valor total de los inmuebles los cuales como se ha anotado varían de acuerdo con el conjunto de factores determinantes, como el tipo y clase de edificaciones, el año, el área de la parcela y área de construcción. El valor de las propiedades presenta grandes variaciones que se ubican desde 1.300.000 a 32.000.000. Este valor de los inmuebles, se ha relacionado con el alquiler mensual, lo cual ha permitido calcular la tasa de renta mensual.

Entre otros cálculos derivados, se ha estimado el precio de la tierra, el que se presenta en la columna No. 2. Este valor, como se ha indicado, constituye un valor derivado, el cual se ha calculado, luego de determinar el valor de las edificaciones

según la clase y tipo, luego de aplicar la depreciación que corresponde según el método indicado.

De acuerdo con la información resultante, los precios de la tierra, presentan igualmente grandes variaciones, las cuales se pueden analizar mejor, si se agrupan los datos según rangos de variación como sigue, Cuadro No. 3.

En la primera clase que corresponde al intervalo de valores inferiores a 4.000 colones por metro cuadrado de la tierra. En esta clase se observan valores en la zona residencial Aurora. En el intervalo de valores de 4.000 a menos de 6.000 colones existen también valores en Aurora, Jardines de Santa Lucía, residencial Los Lagos, Las Flores, Miraflores, Jardines Universitarios II, María Auxiliadora y Berta Eugenia, en el año 1991, Cuadro No. 3.

En la clase siguiente que corresponde al intervalo de 6.000 a menos de 8.000 colones se registra la siguiente información con ofertas en residencial Las Flores y Apartamentos Villa Bonita Heredia Centro, en la clase que se ubica entre 8.000 y menos de 10.000 colones por metro cuadrado se presentan ofertas en Vista de Nosara, Cariari y Heredia Centro. En la clase de valores superiores a 10.000 colones por metro cuadrado se cuenta únicamente dos ofertas, una industrial en Barva de Heredia y otra localización comercial 200 metros sur de la Universidad Nacional.

CUADRO No. 3

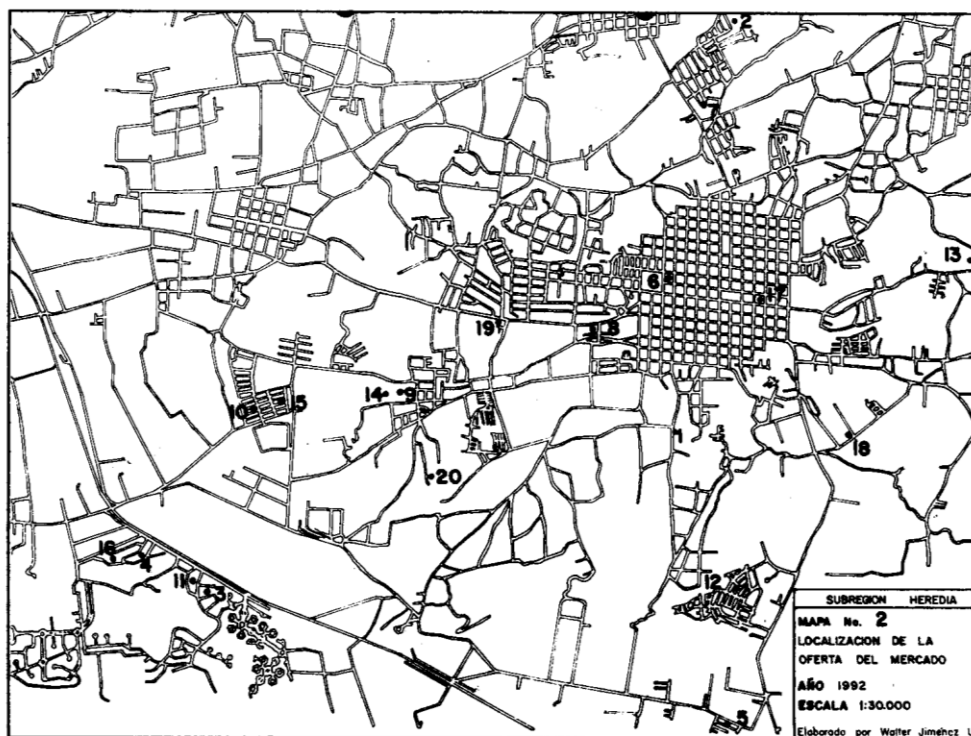
VALOR DEL ALQUILER ANUAL POR METRO CUADRADO Y SEGUN ESTRATOS 1991 - 1992

Clasificación según rango de precios	1991		1992	
	Fi	Fr	Fi	Fr
Menor a 3.000	12	39.96	6	30
3.001 a 4.000	6	19.98	6	30
4.001 a 5.000	6	19.98	2	10
5.001 a 6.000	2	6.66	2	10
6.000	4	13.32	4	20
TOTAL	30	99.90	20	100

Estableciendo una relación entre el valor de la parcela y el valor de la construcción, se ha logrado calcular un índice que refleja la proporción entre el valor del lote y el valor del inmueble. En la columna No. 4 se resume esta información, la cual presenta las siguientes características.

En primer lugar notar que este índice muestra claramente la relación entre tierra y capital fijo, el cual expresa según la variación de los datos encontrados. Esta variación se ubica entre un 15% y un 40% en general, aunque existen dos valores que están por encima de este rango. En general, los valores inferiores al 30% se localizan en Berta Eugenia con 25%, Villa Bonita, Jardines de Santa Lucía con 18%, Jardines Universitarios II con 26%, Vistas de Nosara con 22%, Jardines de Santa Lucía con 23%.

En el grupo que corresponde al rango de 30 a menos del 40%, se ubican ofertas en Aurora con 36%, 35% y 32%, Jardines de Santa Lucía con 32%, Los Lagos con 33 y 39%, Cariari con 37%, Las Flores con 34%, Miraflores 37%, Berta Eugenia 30%, María Auxiliadora 39%, Heredia 39%, cerca de la UNA el 33% y El Marino con 30%. En el rango de valores de 40 y más, Vistas de Nosara con 40%, Aurora 40%, Miraflores 41%, Hospital 70% y Barva con 49%.



Mapa 2. Localización de la oferta del mercado. Año 1992.

Del análisis de la información se puede concluir, que en general el valor de la tierra se ubica entre el 25 y 40% respecto del valor total del inmueble, lo que es válido para la mayoría de las viviendas e incluso para algunas localizaciones comerciales. Lo que significa, que una proporción significativa del valor del inmueble correspondía al valor de la tierra. Esto tiene gran significado, si se nota que la variación del precio de la tierra, tiene un efecto muy importante, sobre el costo total final de la vivienda; en consecuencia, sobre el valor o costo del alquiler de los inmuebles.

CUADRO No. 2

BASE DE DATOS DE LA OFERTA DEL MERCADO EN ARRENDAMIENTO 1992

No.	Localización de la Oferta	ATP 1	VUT 2	VTP 3	TVP 4	ATC 5	CT 6	AC 7
1	Heredia - 500 sur de ESPH	300	2.716	814.900	15	210	VC5	1990
2	Heredia - Barva Jardines Sta. Lucía	240	5.500	1.320.000	25	160	VC6	1990
3	Heredia - Cariari	620	5.668	3.514.250	25	365	VC8	1991
4	Heredia - Cariari	660	6.621	4.370.000	27	360	VC9	1992
5	Heredia - Las Flores	110	3.885	427.540	33	66	VC5	1990
6	Heredia - 50 norte Palacio Dep.	518	13.012	6.740.000	84	100	VM1	1970
7	Heredia - Barva Jardines Sta. Lucía	230	5.000	1.150.000	44	100	VC7	1992
8	Heredia - San Francisco	600	7.500	4.500.000	41	300	VC11	1992
9	Heredia - Vistas de Nosara	115	5.304	610.000	27	66	VC6	1992
10	Heredia - Aurora	105	3.040	319.200	21	72	VC4	1980

1. Area total de la parcela.
2. Valor unitario de la tierra.
3. Valor total de la parcela.
4. Tasa del valor de la parcela.
5. Area total de la construcción.
6. Clase y tipo de construcción.
7. Año de la construcción.

CUADRO No. 2

**BASE DE DATOS DE LA OFERTA DEL MERCADO EN
ARRENDAMIENTO 1992**

No.	VUCCT 8	VUDCCT 9	VCT 10	VTI 11	AM 12	TRA 13	TRM 14	VAM 15	VAA 16	VPM2 17	TRA 18
1	23.000	22.310	4.685.100	5.500.000	50.000	10.92	0.91	238	2.856	18.333	9.16
2	25.000	24.250	3.880.000	5.200.000	70.000	16.20	1.35	437	5.244	21.667	6.18
3	30.000	29.550	10.785.750	14.300.000	117.000	9.84	0.82	320	3.840	23.065	10.16
4	33.000	33.000	11.880.000	16.250.000	234.000	17.28	1.44	650	4.255	24.621	5.78
5	23.000	22.310	1.472.460	1.900.000	15.000	9.48	0.79	227	2.724	17.273	10.55
6	17.500	12.600	1.260.000	8.000.000	100.000	15.00	1.25	1000	12000	15.444	6.67
7	28.500	28.500	2.850.000	4.000.000	30.000	9.00	0.75	300	3.600	17.391	11.11
8	50.000	50.000	15.000.000	19.500.000	130.000	8.04	0.67	433	5.196	32.500	12.44
9	25.000	25.000	1.650.000	2.260.000	21.000	11.16	0.93	318	3.816	18.783	8.96
10	20.000	16.400	1.180.000	1.500.000	18.000	14.40	1.20	250	3.000	14.286	6.94

- 8. Valor unitario de la construcción.
- 9. Valor unitario depreciado de la construcción según clase y tipo.
- 10. Valor total de la construcción.
- 11. Valor total del inmueble.
- 12. Alquiler mensual.
- 13. Tasa de renta anual.
- 14. Tasa de renta mensual.
- 15. Valor del metro cuadrado alquilado.
- 16. Valor del alquiler anual acumulado.
- 17. Valor del metro cuadrado.
- 18. Tasa de rotación del capital.

10. EL PRECIO DEL ALQUILER POR METRO CUADRADO EN 1992

El cuadro No. 2 se construyó siguiendo el mismo procedimiento y contiene similar información a la de 1991. Esto permite comparar el comportamiento de los resultados en el tiempo y en el espacio, de igual forma permite observar la naturaleza y características de la valoración del capital mediante la forma de renta por «alquiler».

CUADRO No. 2

**BASE DE DATOS DE LA OFERTA DEL MERCADO EN
ARRENDAMIENTO 1992**

No.	Localización de la Oferta	ATP 1	VUT 2	VTP 3	TVP 4	ATC 5	CT 6	AC 7
11	Heredia - Cariari	800	7.037	5.630.000	22	420	VC11	1990
12	Heredia - Lagos	105	4.304	452.000	28	70	VC4	1980
13	Heredia - San Pablo	360	5.333	1.920.000	38	110	VC7	1992
14	Heredia - Vistas de Nosara	110	4.589	504.770	25	66	VC5	1991
15	Heredia - Aurora	102	2.312	235.850	24	58	VC2	1977
16	Heredia - Cariari	614	4.153	2.550.000	26	200	VC10	1992
17	Heredia - Calle 5 AV. 0 y 2	320	9.986	3.195.000	58	120	VC5	1980
18	Heredia - Miraflores	130	4.118	534.040	36	62	VC3	1980
19	Heredia - San Francisco	240	3.975	954.000	27	90	VC4	1990
20	Heredia - La Carpintera	450	1.000	450.000	30	80	VM1	1976

1. Area total de la parcela.
2. Valor unitario de la tierra.
3. Valor total de la parcela.
4. Tasa del valor de la parcela.
5. Area total de la construcción.
6. Clase y tipo de construcción.
7. Año de la construcción.

El análisis de la información se realiza considerando cada una de las variables más importantes, iniciando con el análisis de la variable tasa de renta mensual. En relación con los resultados de la información sobre la tasa de renta mensual calculada para el año de 1992, los datos muestran un comportamiento muy similar a los del año de 1991, con variaciones que se ubican entre 0.67% hasta el 1.44%, lo cual es un poco inferior a la tasa del 2% obtenida para 1991. A pesar de presentar una tasa inferior, parece una tasa razonable, si se considera la renta capitalizada mediante la valorización de la tierra, sobre todo si se toma en cuenta, que la tasa de renta ha sido calculada, considerando el valor total de la propiedad y no solo el valor de las edificaciones.

CUADRO No. 2

**BASE DE DATOS DE LA OFERTA DEL MERCADO EN
ARRENDAMIENTO 1992**

No.	VUCCT 8	VUDCCT 9	VCT 10	VTI 11	AM 12	TRA 13	TRM 14	VAM 15	VAA 16	VPM2 17	TRA 18
11	50.000	48.500	20.370.000	26.000.000	260.000	12.00	1.00	619	7.428	32.500	8.33
12	20.000	16.400	1.148.000	1.600.000	15.000	11.28	0.94	214	2.568	15.238	8.87
13	28.500	28.500	3.135.000	5.070.000	65.000	15.36	1.28	591	7.092	14.083	6.51
14	23.000	22.665	1.495.230	2.000.000	21.000	12.60	1.05	318	3.816	18.182	7.94
15	17.000	13.175	764.150	1.000.000	14.000	16.80	1.40	241	2.892	9.804	5.95
16	36.000	36.000	7.200.000	9.750.000	117.000	14.40	1.20	585	7.020	15.879	6.94
17	23.000	19.205	2.304.600	5.500.000	40.000	8.64	0.72	333	3.996	17.186	11.57
18	19.000	15.580	965.960	1.500.000	18.000	14.40	1.20	290	3.480	11.538	6.94
19	20.000	19.400	1.746.000	2.700.000	18.000	8.04	0.67	200	2.400	11.250	12.44
20	17.500	13.125	1.050.000	1.500.000	16.000	12.84	1.07	200	2.400	3.334	7.79

- 8. Valor unitario de la construcción según clase y tipo.
- 9. Valor unitario depreciado de la construcción según clase y tipo.
- 10. Valor total de la construcción.
- 11. Valor total del inmueble.
- 12. Alquiler mensual en colones.
- 13. Tasa de renta anual.
- 14. Tasa de renta mensual.
- 15. Valor del metro cuadrado alquilado.
- 16. Valor del alquiler anual acumulado.
- 17. Valor del metro cuadrado.
- 18. Tasa de rotación del capital.

De acuerdo con la información del cuadro No. 5, la distribución de la renta absoluta se presenta de la siguiente forma, en la primera clase de 0.67 a menos de 1.00, se denota a Cariari con una tasa de renta de 0.82, Las Flores 0.79, Santa Lucía 0.75, San Francisco dos de 0.67, Heredia Centro 0.72.

En la clase siguiente, que corresponde al rango de valores de 1.00 a menos 1.20, se observan las siguientes tasas de renta, Cariari 1.0%, Nosara 1.05% y La Carpintera

con una tasa de 1.07%. A juicio del autor, en este rango se ubican lo que se puede denominar como rentas normales, las cuales se ubican en un valor cercano o superior al 1.0% mensual, muy cercana a la tasa de interés pasiva.

En la última clase, que se ubica en el rango de valores de 1.20 a menos 1.50%, se presentan los siguientes valores, en Jardines de Santa Lucía 1.35%, Cariari 1.44%, Heredia por el Palacio de los Deportes 1.25%, Aurora 1.20% y 1.40%, San Pablo 1.28%, Cariari 1.20%, Miraflores 1.20%. En este grupo se ubican los valores más elevados de las tasas de renta, lo que denominamos rentas diferenciales y rentas monopólicas, las cuales están determinadas por factores de localización y por la intensidad de la relación entre el valor del inmueble y el valor o precio de alquiler total. Por su parte, la tasa de renta, se acerca a la tasa pasiva de interés, que las ubicaba en un valor cercano entre el 1 y 1.20%, en el año de 1992.

Como resultado del análisis de la información, se pueden plantear las siguientes conclusiones generales, las tasas de renta calculadas presentan un comportamiento normal, si se considera que 11 de las 20 muestras estudiadas, presentaban tasas superiores al 1% mensual. Lo anterior significa, que la tasa de rotación del capital, con una tasa de renta del 1% mensual, era de 8.33 años.

A lo anterior, se agrega el hecho de que la tierra, pasa por un proceso de valorización mediante la renta acumulada, sobre el valor de la tierra, que en algunos casos puede ser superior al 20% anual.

La variación de la tasa de renta, puede ser explicada a partir de varios factores determinantes que actúan en forma conjunta, entre estos factores más importantes se pueden anotar: el valor de la construcción, el valor o precio de la tierra, el área del terreno, el área de la construcción, la edad del inmueble, el nivel de depreciación de la construcción y la localización.

En relación con la variación de la tasa de renta mensual, la información ha permitido comprobar una alta relación entre altos valores, grandes áreas de construcción y altas tasas de la renta del suelo. De forma similar parece existir una clara relación, entre la elevada tasa de renta mensual y bajos valores de la construcción, por efecto de la depreciación natural de los inmuebles.

Lo anterior se puede comprobar si se analizan algunos de los valores; en el caso de la información de la tasa de renta de ofertas en localizaciones como Cariari, donde se tiene un valor promedio del metro cuadrado de 24.621 colones, una tasa de renta de 1.44. En localizaciones como Jardines de Santa Lucía con un valor promedio de 21.667 colones por metro cuadrado y una tasa de renta de 1.35% mensual.

Por ejemplo como en las ofertas de Aurora, donde se observa un valor promedio del metro cuadrado de 14.083, una tasa de renta de 1.20, de igual modo ocurre en San

Pablo, donde existe un valor de 14.083 colones promedio por metro cuadrado, para una tasa de renta de 1.28%. Otra localización en Aurora, con un valor de 9.804 colones por metro cuadrado, una tasa de renta de 1.40 mensual. En este último ejemplo, se nota como un bajo valor promedio del metro cuadrado se relaciona con una tasa de renta elevada.

Por otra parte, la información ofrece una muestra real del comportamiento del mercado en las zonas donde tiene gran importancia el arrendamiento, con la excepción del centro de Heredia, donde existe un predominio de la forma de arrendamiento; particularmente, en la zona comercial y de servicios, la zona de influencia de la Universidad Nacional y el área de influencia de la zona comercial.

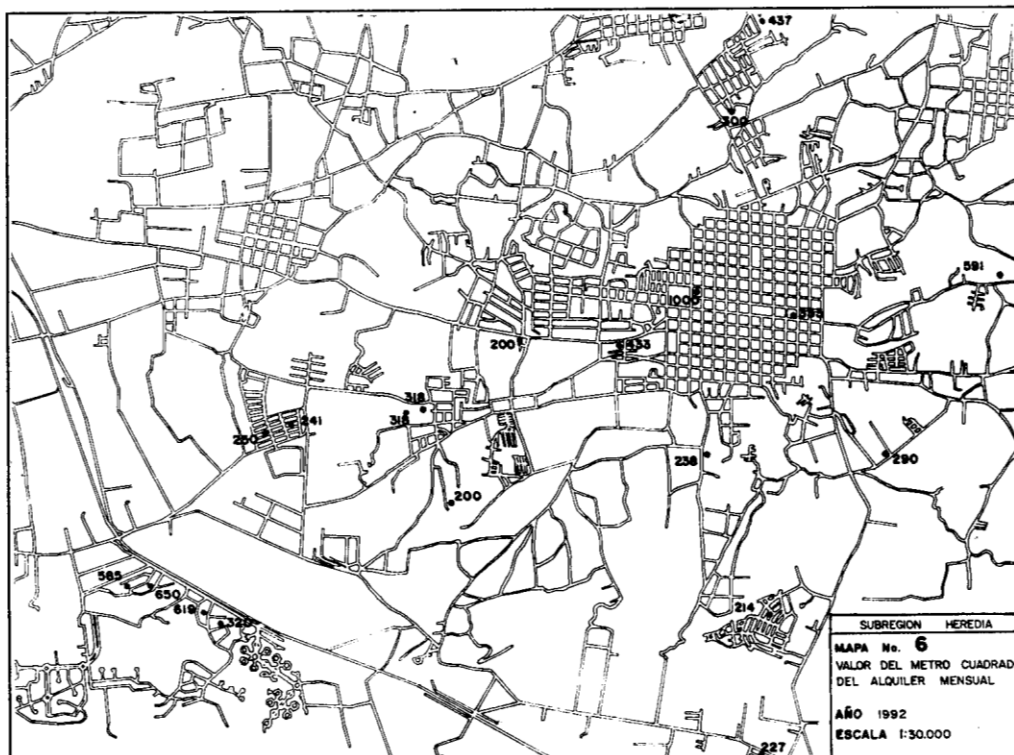
11. EL VALOR DEL ALQUILER POR METRO CUADRADO Y EL VALOR DEL ESPACIO CONSTRUIDO

En los cuadros 1 y 2, se presentan tres columnas (columnas 15, 16 y 17), donde se resumen los siguientes valores; el valor del metro cuadrado del alquiler mensual, el valor de alquiler del metro cuadrado anual y el valor promedio del metro cuadrado total del inmueble. Las dos primeras columnas se refieren al mismo valor, mientras que el último, constituye el valor promedio del metro cuadrado total. Este último valor, se obtiene dividiendo el valor total del inmueble entre el área de la parcela. Este valor refleja tanto, el valor de la tierra, como el valor del espacio construido.

La información muestra variaciones que se ubican entre 200 a 1000 colones por metro cuadrado en el año 1992, Cuadro No. 2. Estas variaciones se pueden explicar de acuerdo con la intensidad, valor de los inmuebles y por los efectos de localización en zonas de alta valorización. Así por ejemplo, los más altos valores tienen relación con localizaciones en zonas donde predominan altos valores como, en el caso de las ofertas de Heredia, frente al Palacio de los Deportes, con un valor de 1000 colones el metro cuadrado, Ciudad Cariari con valores de 650, 619, 585 por metro cuadrado. Lo cual se explica, por el alto precio de la tierra, el tipo y valor de las edificaciones que se encuentran bajo la forma de arrendamiento en esta zona. Mapa No. 6.

En segundo lugar, se encuentra un grupo de altos valores presentes en las ofertas localizadas en Jardines de Santa Lucía, con precios de 437 colones por metro cuadrado, San Francisco de Heredia, con precios de 433, San Pablo 590, Cariari con 320, Heredia Centro 333, Vistas de Nosara, con precios de 318 el metro cuadrado en el año 1992. En este grupo hay ofertas donde predominan, valores altos de la tierra asociadas a construcciones recientes de valor intermedio con valores medios de la renta, Mapa No. 6.

El siguiente grupo de valores, los ubicamos en el rango de precios inferiores a 300 colones por metro cuadrado de alquiler. En este grupo destacan ofertas en el sector sur de Heredia con precios de 238 colones por metro cuadrado, Los Lagos 214.3, Las Flores 227.3, Aurora y Miraflores con 290 colones, San Francisco y La Carpintera con



Mapa 6. Valor del metro cuadrado del alquiler mensual. Año 1992.

precios de 200 colones el metro cuadrado el alquiler. En este grupo existe un predominio de ofertas, en zonas de vivienda tipo o modelo; en general, muy deprecia-das, en estado de deterioro y de bajo valor.

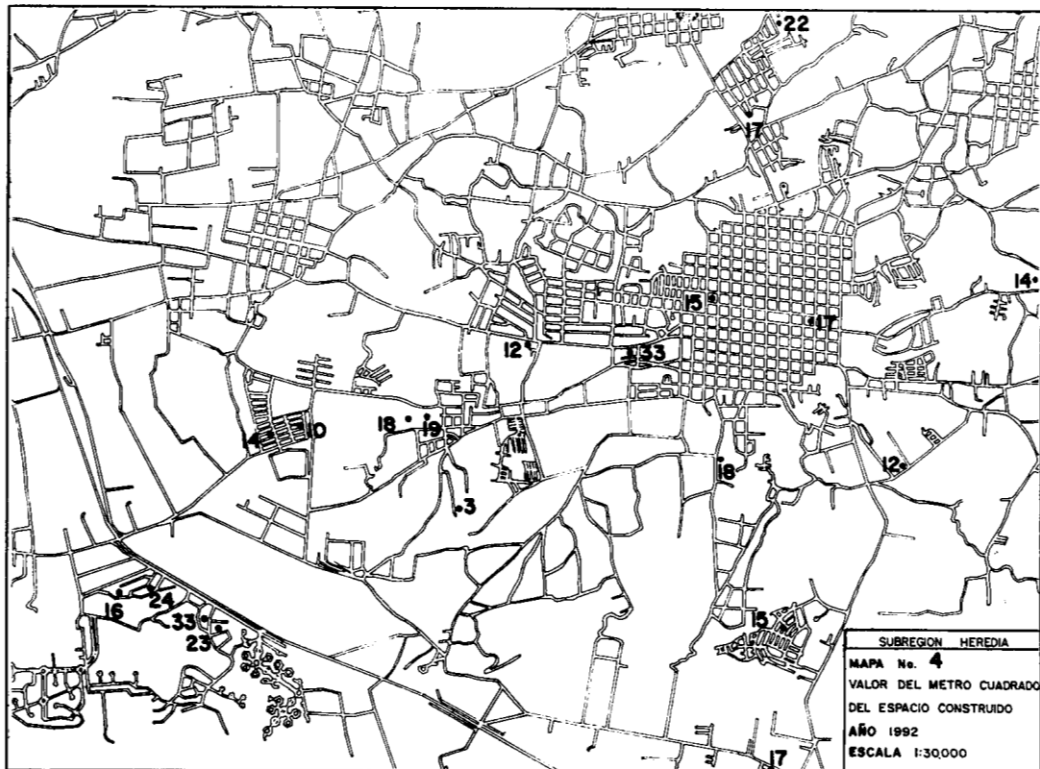
En relación con los valores promedio por metro cuadrado, la información del cuadro No. 2, permite analizar las variaciones del precio de la tierra. Así por ejemplo, existe una gran diferenciación de estos valores, que se ubican entre 9.804 colones por metro cuadrado en Aurora a 32.500 colones por metro cuadrado, en San Francisco de Heredia y Cariari. Entre ambos valores, se ubican un conjunto de valores intermedios y altos, que reflejan con gran claridad, el valor promedio de la tierra en los espacios respectivos, en el año 1992, Mapa No. 4.

En este sentido, se cuenta con valores de 18.333 en el sector sur de Heredia 1 Km. del centro, Jardines de Santa Lucía con valores de 21.667, 17.391, Cariari con precio de 23.065, 24.621, en Las Flores con precios de 17.273, en Heredia por el Palacio de los Deportes 15.444, Vistas de Nosara 18.783, Aurora 14.286, Los Lagos 15.238 y San Pablo, con 14.083 colones por metro cuadrado en el año 1992. Mapa No. 4.

CUADRO No. 7

EL PRECIO DEL ALQUILER POR METRO CUADRADO SEGUN LOCALIZACION Y ZONAS DE MERCADO 1991 - 1992.

Clase de Localización	Precio 1991 M ²	Precio 1992 M ²
Central Periférica	600 - 800	800 - 1000
Localización Periférica I	300 - 600	600 - 800
Localización Periférica II	300 - 400	400 - 600
Localización Periférica III	200 - 300	300 - 400



Mapa 4. Valor del metro cuadrado del espacio construido. Año 1992.

De acuerdo con lo anterior, los valores más bajos predominan en las zonas de vivienda vieja, fuertemente depreciada, en especial, en zonas como Miraflores, Aurora, Los Lagos, La Carpintera.

En general, esta información muestra con bastante objetividad los valores reales del espacio edificado en cada una de las zonas. Por su parte, la información levantada permite adicionalmente, calcular el valor precio del espacio edificado para cada propiedad, lo cual puede ser utilizado para efectos de valoración y cobro del impuesto territorial.

En la última columna, de los cuadros 1 y 2, se calcula la tasa de reproducción del capital, la cual como se ha señalado, reproduce las variaciones de la tasa de renta de la tierra. En este sentido, se tiene que, la tasa de rotación del capital, se ubica entre 5.78 años y 12.44 años.

En cuanto a las tasas de renta, aquellas superiores a 14%, en total 8, se acercan a una tasa bastante normal, con una tasa de rotación de 5.78 a 8 años. Otro grupo importante, se ubica entre 8 y 10 años, con tasas de renta, que pueden variar entre el 10 y el 14% anual, lo que las ubica, en lo que se denomina renta normal.

En el último grupo se ubican las tasas de renta más bajas, lo cual indica algunas distorsiones, como en el caso de las ofertas No. 8, 5, 7, 8, 17, en las que se puede comprobar, que distintos factores hacen que algunas de estas ofertas, operan a partir de la apropiación de rentas absolutas. Mapa No. 6.

En la columna No. 2, se ha logrado calcular el precio de la tierra, por metro cuadrado en 1992, el cual fue calculado desagregando el valor de la construcción y el valor del suelo. De acuerdo con los resultados obtenidos, tenemos que se presentan importantes variaciones en el valor de la tierra, las que se expresan como sigue: en el rango inferior, precios desde 3.000 colones por metro cuadrado y en el límite superior 13.012 por metro cuadrado en 1992, en la zona cercana al Palacio de los Deportes.

Entre ese rango de valores, se ubican ofertas en localizaciones como Heredia Centro, con precios de 9.986, Heredia Palacio de los Deportes, con precios de 13.012 colones por metro cuadrado, le siguen Cariari con 7.037, 5.668, 6.621, San Francisco 7.500. En el rango de precios de 3.000 a 4.000 se encuentran varias ofertas en Aurora, 3.040, Las Flores 3.886 colones por metro cuadrado, en 1992, Mapa No. 6.

En la columna No. 4, se calcula la TVP, que se define como el porcentaje o tasa que corresponde al valor de la parcela respecto del valor total del inmueble. De acuerdo con la información encontrada, la mayoría de las ofertas, se ubican en el rango de valores de 15 al 40%, en pocos casos superiores al 40% particularmente, cuando se trata de localizaciones especiales, en el centro de Heredia. En general, este indicador es de gran importancia, dado que permite medir el peso específico del valor de la tierra,

CUADRO No. 6

VALOR PROMEDIO DEL METRO CUADRADO SEGUN EL AREA DE LAS PARCELAS Y RANGOS DE VARIACION 1991 - 1992

Clasificación del Valor por Metro Cuadrado	1991		1992	
	Fi	Fr	Fi	Fr
Menor a 10.000	1	3.33	2	10
10.001 - 12.000	4	13.32	2	10
12.001 a 14.000	6	19.98	0	0
14.001 a 16.000	5	16.65	5	25
16.001 a 20.000	6	19.98	6	30
20.001 a más	8	26.64	5	25
TOTAL	30	99.90	20	100

sobre el valor total de los inmuebles; asimismo, permite determinar el grado de influencia que tienen los cambios en el precio de la tierra, sobre el valor de los inmuebles; en particular, sobre el valor de la vivienda.

En la columna No. 5, se presenta el área de construcción, la cual constituye una variable fundamental, para el cálculo del valor de la renta por metro cuadrado, el cálculo del valor de la tierra y el cálculo del valor de la construcción. La información muestra, la diferenciación clara en los precios de la tierra y en los precios o costos de la construcción.

En la columna siguiente, se muestra la clasificación de la oferta, según la clase y tipo de las edificaciones, así como según el valor por metro cuadrado del espacio construido. Estos datos han sido fundamentales, en el cálculo del valor de las edificaciones. En las restantes columnas, se presenta la información sobre el valor unitario depreciado de la construcción, el valor del inmueble y la tasa de renta mensual y anual, Cuadros No. 1 y 2.

12. ALGUNAS CONCLUSIONES GENERALES

1. La realización de este trabajo, ha permitido probar, que mediante la aplicación de diversas metodologías específicas, es posible calcular las tasas de rendimiento, el valor de la tierra y el valor de las edificaciones.
2. La aplicación de esta prueba empírica, permite mostrar que el alquiler o renta, como producto de la relación tierra y capital, es un método válido para determinar la tasa de reproducción del capital bajo la forma arrendamiento.
3. El método y base de datos construida ha posibilitado realizar algunos cálculos derivados que permiten conocer el grado de influencia del precio de la tierra y el precio o costo de la construcción en el valor total unitario del precio de los alquileres en las distintas localizaciones.
4. De acuerdo con la información y cálculos obtenidos se ha logrado probar el hecho de que el precio de la tierra en los espacios edificados es más elevado que en las zonas donde el espacio no ha sido edificado.
5. De acuerdo con los resultados se puede observar una clara diferenciación de las tasas de renta mensual, con una variación entre rentas absolutas, rentas normales y rentas diferenciales, las cuales se van diferenciando a partir de varios factores, entre los que destacan la localización, la calidad y estado de los inmuebles y externalidades.
6. El precio del alquiler mensual tiende presentar importantes variaciones, las que se encuentran asociadas a los precios de la tierra, el tipo y calidad de las edificaciones y a la localización de los inmuebles.
7. La aplicación de este método, permite conocer el valor del alquiler mensual por metro cuadrado, en las distintas zonas y localizaciones urbanas, lo que constituye una base de datos exacta y confiable para la valoración de la propiedad con fines comerciales y tributarios.

ANEXO



UNIVERSIDAD NACIONAL
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Año: _____ Mes: _____ Día: _____

FICHA DE INFORMACION DEL MERCADO DE LA TIERRA Y LA VIVIENDA

Fuente de información: _____

Diseño Luis Carlos Alljaro

Nº	Nº Mapa	Nº de Parcela	Localización Barrio, Urbanización, Zona	Área Mts ² Lote	Valor Mts ² de la tierra	Valor Total del Lote	Características de la construcción	Área de construcción	Tipo	Año	Valor Mts ² construcción	Alquiler Mensual	Valor total del Inmueble	Teléfono

BIBLIOGRAFIA

- ALFARO RODRIGUEZ, L. C.** 1982. Interrelaciones entre la Renta y el Espacio en San Isidro de El General. En regiones periféricas y ciudades intermedias en Costa Rica. pp.105-153. Editores Miguel Morales y Gerhard Sandner, UNED, San José.
- ALFARO, RODRIGUEZ, L. C.** 1991. Método de Valoración de la Propiedad Inmueble. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Heredia, 25 p.
- BENAVIDES RAMIREZ, A.; LOPEZ, R. H.** 1988. Estudio sobre Arrendamiento en San José. Ministerio de Hacienda, Dirección General de Tributación Directa, San José, Costa Rica, 51 p.
- CARRION, D.** 1989. Las Rentas Territoriales Urbanas. En: Lo urbano: teoría y métodos . Editorial EDUCA, San José, Costa Rica, pp. 167-183.
- DOBNER, E.; KARL, H.** 1983. La Valuación de Predios Urbanos. Editorial CONCEPTO S.A., México, p. 250.
- DOBNER, E.; KARL, H.** 1981. Catastro: Conceptos, Técnicas, Avances, Sistemas y Aplicaciones. Editorial CONCEPTO S.A., México, p. 237.
- GOSSAGE, LOYCE C.** 1990. Matemática Comercial. Ed. D. South Western Publishing Co, p. 591.
- LOPEZ R., H.; LORZ U., R.** 1989. Tabla de Valores Unitarios para estimar el valor de las construcciones . Ministerio de Hacienda, Dirección General de Tributación Directa, San José, Costa Rica, p. 31.
- PEREZ V., H.** 1981. Valuación Catastral y Valuación Comercial: Dos enfoques diferentes para propósitos distintos. En: Catastro: conceptos, técnicas, sistemas y aplicaciones. Editorial Concepto S.A., México, pp. 140-162.
- TOPOLOV, C.** 1984. Ganancias y Rentas Urbanas: Elementos Teóricos. Siglo XXI, Editores, España, p. 274.