EDICIONES
ITU
F. DE A.

ITU

folleto de divulgación técnica 26

C. GOMEZ GAVAZZO

INVESTIGACION URBANA

ALGUNAS PRECISIONES METODOLOGICAS
C. Gómez Gavazzo

DETERMINACION DE NIVELES DE CONFORT
C. Gómez Gavazzo; C. Nogueira; M. Gallart; A. Pernas; C. Gutiérrez

COMPORTAMIENTO SIGNIFICATIVO DEL VALOR INMOBILIARIO EN EL DESARROLLO URBANO
C. Gómez Gavazzo
Francisco Nogueira

INSTITUTO DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO
FACULTAD DE ARQUITECTURA — MONTEVIDEO — URUGUAY

FOLLETO DE DIVULGACION TECNICA I.T.U. Nº 26

INSTITUTO DE TEORIA DE LA
ARQUITECTURA Y URBANISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
MONTEVIDEO - URUGUAY

I N V E S T I G A C I O N U R B A N A

1/ ALGUNAS PRECISIONES METODOLOGICAS PARA UNA TEORIA GENERAL SOBRE EL COMPORTAMIENTO SENSIBLE

C. Gómez Gavazzo

2/ DETERMINACION DE NIVELES DE CONFORT PARA LA DELIMITACION DE LAS AREAS URBANO-RURALES

C. Gómez Gavazzo
César Nogueira
Marta Gallart
Antonio J.Pernas
César Gutiérrez

3/ EL VALOR INMOBILIARIO EN EL DESARROLLO URBANO - SU COMPORTAMIENTO SIGNIFICATIVO

C. Gómez Gavazzo
Francisco Nogueira

EDICIONES I.T.U. - 1972

1

ALGUNAS PRECISIONES METODOLOGICAS

PARA UNA TEORIA GENERAL SOBRE EL COMPORTAMIENTO SENSIBLE

C. GOMEZ GAVAZZO

Toda Teoría comporta un"conocimiento especulativo considerado con independencia de toda aplicación" y se constituye por "una serie de leyes que sirven para relacionar determinado orden de fenómenos" (1) por vía de deducciones y explicaciones de los mismos.

De acuerdo con esta idea, la teoría suele contraponérsele a lo empírico,así como a través de ciertos aspectos se le confunde con la hipótesis; aún cuando en el plano científico no pueda surgir de otras bases que no sean las observadas y experimentadas. Así, una teoría, definida simplemente como un conjunto de principios y/o normas que explican los hechos, viene a ser el elemento principal de un sistema al que se condiciona por su fundamento, objetivo, o concepto general que promueve y hace posible su formulado y también por su operabilidad, desde que ese concepto general no tendría sentido si careciera de realidad o de una mera posibilidad de concretarse como tal.

Al fundamento general de la Teoría se le puede considerar como el TODO o ámbito de observación en el que la misma se inscribe y depende del desarrollo alcanzado por el conocimiento que se tiene de su materia en el momento que se formula. En cuanto a la operabilidad, ella puede conceptuársele como o según el grado de correlaciones y prevalencias armónicas entre los términos reales o empíricos que se extraen de la observación y los términos fictos o racionales que de la misma se deducen.

De este modo, la Teoría se inscribe necesariamente en un sistema,formando parte de él,en cuanto le aporta su "síntesis explicativa" y recibe de aquel, el método que hace posible su formulado: tanto más cuanto que en el momento, la

---

(1) Enciclopedia Universal ilustrada Europeo-Americana.

sistematización de las ideas y el método para exponerlas son convenientemente exigidos por los nuevos procesamientos cibernéticos con que se ayuda la investigación.

Las relaciones entre los principios conformadores de la TEORIA y el TODO, son particularmente estrechas y directas; como que si la primera sólo ha de valer por la coherencia formativa entre sus partes y la universalidad selectiva de sus afirmaciones, el segundo ostentará su existencia en las respectivas versiones de aquellos principios, dadas por la homogeneidad de su naturaleza que le reporta su valor absoluto y la relatividad que le asigna la permanencia de su contenido universal, mientras se mantenga.

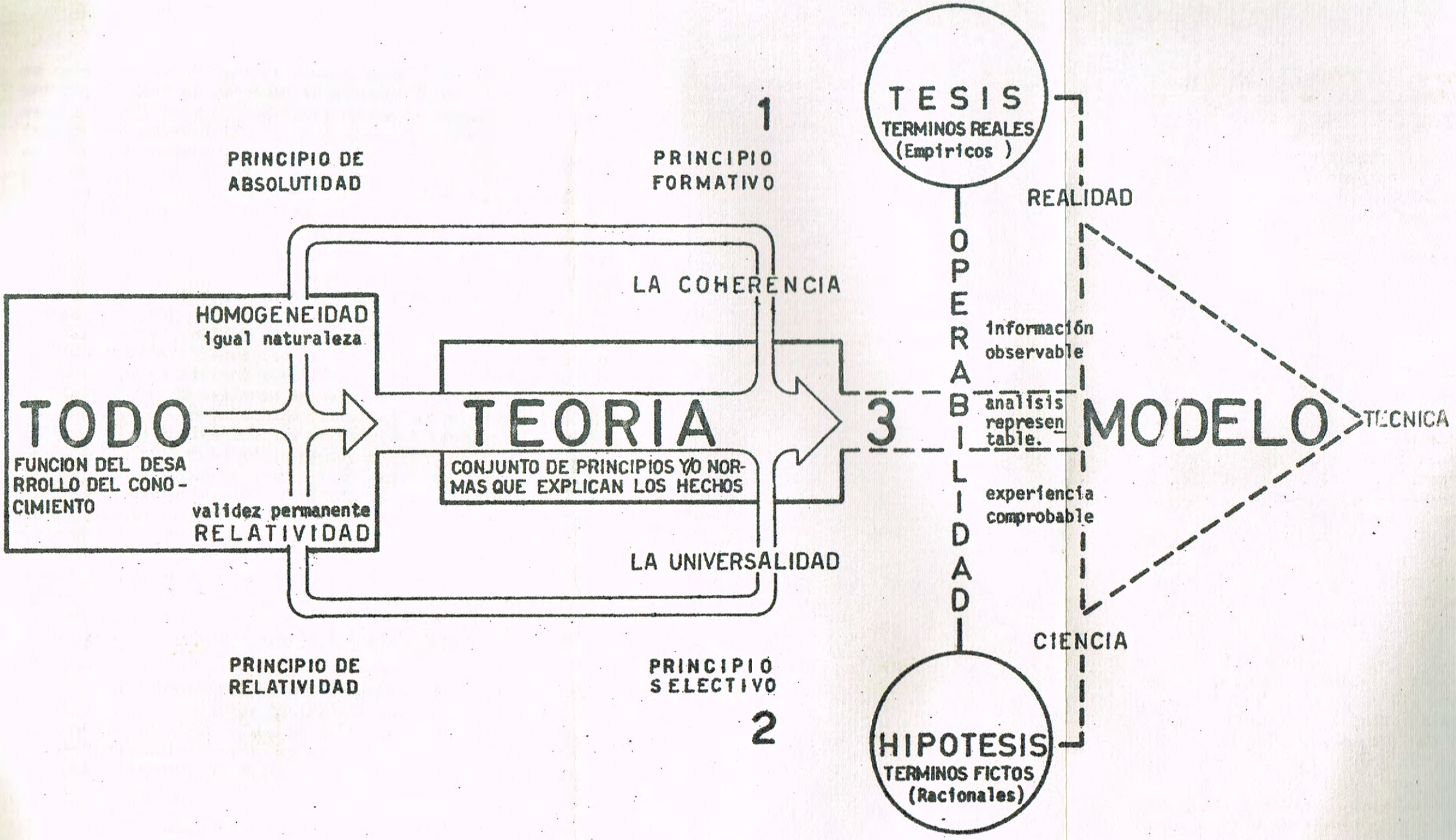
Del mismo modo, siendo la operabilidad de la teoría una resultante de los citados equilibrios armónicos entre la tesis y la hipótesis, es decir: entre las descripciones de una realidad y extracciones de ésta a través de la ciencia, la experiencia y la adquisición de nuevos conocimientos han ido construyeddo técnicas que hoy derivan en la realización de MODELOS representativos de los hechos que se estudian.

De aquí que si la validez del modelo ha de ser avalada por los caracteres operables de la teoría en que se sustenta, esto es: por la posibilidad de permitir la información, a su través, del hecho que se observa, analizar lo que éste representa y experimentar lo que comprueba, no sólo la teoría sino con más razón sus caracteres operativos han de definirse de modo universal y coherente en el mismo campo de las relaciones armónicas antes señaladas. (2)

Este hecho, se presenta en una TEORIA DE LA SENSIBILIDAD o sea, una sistematización de las observaciones y deducciones operadas por ITU sobre los distintos aspectos del fenómeno que se manifiesta por la relación entre el OBSERVADOR o ACTOR y la SITUACION, o más bien dicho, una tentativa pa-

---

(2) Las ideas de realidad, ciencia y técnica que aquí se exponen, ya han sido manejadas como aspectos básicos de la acción en una esquematización teórica de sus relaciones, en nuestra publicación ARQUITECTURA DE LAS COMUNIDADES, Tomo I, Clase 1.



DESDE EL PLANEAMIENTO/ARQUITECTURA POR EL ANALISIS A LA SINTESIS AL COMPORTAMIENTO HUMANO

ra construir un sistema en base a todas las coherencias y universalidades encontradas en sus distintas líneas de investigación y ensayos modelísticos experimentados y concretamente, reconstruyendo el proceso que partiendo de la concepción generalizante que identifica la arquitectura con la planificación ha llegado desde el análisis a la síntesis, hasta el formulado de un armónico comportamiento científico que hoy sustenta a la investigación. (3)

Desde luego, que en el sistema que aquí se considera para una TEORIA DE LA SENSIBILIDAD, bastantes de los aspectos que lo componen no son aún totalmente conocidos o al menos se desconocen todavía algunas de las formas con que se relacionan.

Sin embargo, ello es precisamente una motivación-quizá la más importante- para que la teoría haya sido formulada; desde que en el sistema y método que así se aporta a la investigación ha de hallarse la vía para avanzar en el continuo proceso de aproximación hacia el mejor conocimiento de los hechos;aspiración hoy necesaria e imprescidible para salir del actual predominio empírico, sin que ello signifique asignar al procedimiento -tanto sistema como método-una unicidad excluyente y/o definitoria para los fines que se persiguen. En efecto: el método de secuencias descriptivas a través de observaciones desde los puntos de vista variados y a veces hipotéticos, que en el caso se ha seguido,además de responder a un formulado lógico y estructural, lo ha sido por razones circunstanciales y ensayistas, de un orden predominantemente pedagógico (4); no excluyendo, por tanto, la posibilidad de otras adaptaciones que acordaran idéntico

---

(3) Ya en el desarrollo de los temas en nuestra obra citada en (2) se hace notar insistentemente la significación universalista que tiene la relación P/Trr (población/territorio) al aparecer siempre en la base de todo formulado y resolución de los problemas comunitarios, cuando se les enfoca desde el punto de vista espacial.

(4) Presentación en modelo de una expresión metodológica objetiva, para la enseñanza de la geografía, al IIIer.Congreso Nacional de Profesores de Geografía, realizado en la ciudad de Rivera, en julio de 1971.

significado al esquema fundamental de la teoría que ya estuviere implícita y necesariamente incluido oportunamente en el propio formulado de las líneas de investigación.

Cabe mencionar al efecto que lo referente a la TEORIA DE LA SENSIBILIDAD es fundamental en todo planteo -por cuanto por su intermedio se capta el fenómeno de las correlaciones armónicas ya aludido, siendo esencial herramienta operativa para la conducción del trabajo entre el TODO y el MODELO. En tal sentido y porque hallándose así comprendida de modo implícito o explícito en cada parte del método y en general del sistema, se ha entendido conveniente aludirla aquí fuera de nota, con la escueta referencia suficiente como para poder interpretar algunos enfoques o planteos hipotéticos de los textos:

"La observación de la realidad, a través de numerosas "constataciones en hechos de variada naturaleza y ocurridos "con y sin la intervención directa de la voluntad individual, comprueba que estos devienen en sendos estados de apre"ciación configurativos de comportamientos de aceptación o rechazo de la situación."

"Singularmente importante ha de resultar entonces poder "contar con métodos adecuados para obtener el cánon de esa "realidad, que en definitiva deberá servir para efectuar la "comprobación de todo proceso -y aún mismo para intervenir "en él- cuando los términos cuantitativos de la evaluación "deben ser interpretados con el sentido de una mayor genera"lización.

"Dichos estados de apreciación, desde el punto de vista "tecnológico -según la teoría- pueden ser representados de "un modo porcentual, y por lo tanto generalizado, si de al"gún modo se llega a precisar el valor de base comparativa; "esto es: el TODO o 100% que los liga."

"En tal sentido, sendas investigaciones del I.T.U. so"bre este tema -hoy fundamental para la resolución de los "problemas inherentes a la planificación del desarrollo de "comunidades- han conducido al formulado de esta TEORIA DE "LA SENSIBILIDAD, que se concreta en la escala de valores

TEORIA DE LA SENSIBILIDAD. Expresiones cuantitativas del comportamiento humano.

E S C A L A (N) D E N E U T R A L I D A D		E S C A L A (C) D E C O M P R O M I S O (sensible)
100	Todo	100
75		Max. 80
		Mayor 60
50	Mitad (%) AFECTACION	0
40		Menor 40
30		
25		
20		Min. 20
10		
0	Nada	0
100		100

"porcentuales especificados en el cuadro adjunto.

"Como se puede observar, la ESCALA SENSIBLE no sería "otra cosa que la calificación de determinadas porcentuacio"nes dadas en la correspondiente ESCALA NEUTRAL constituida "por la secuencia de los números naturales."

"No obstante la sensibilidad de los valores especifica"dos en la escala sensible se caracteriza, no sólo por la "especificidad que se le otorga al número seleccionado como "base estimativa del concepto que interpreta, sino tam-

"bién por constituir en cada uno de ellos el origen de un "ENTORNO en el cual se inscriben los valores de otra serie "análoga a la fundamental y que como ésta, se construyen "haciendo derivar cada valor como el 20% del anterior"

"También resulta interesante consignar, que debido a la "amplitud de cada entorno con que prácticamente se cubre "la extensión de la escala -aún con superposiciones en "la parte alta de la misma- ésta queda dividida en un nú "mero de partes que no puede ser menor ni mayor que cinco; "concepto éste, que se ratifica -por lo menos- en cuanto "a los mínimos, por el más riguroso empirismo. (5)

En realidad, la Teoría de la Sensibilidad no se limita al formulado de las escalas que aquí se dan; sino que afecta también -como no podría ser de otro modo- a los propios fundamentos económicos y sociológicos de estas series , en cuanto demuestra la homogeneidad del comportamiento humano a través de la identificación de la Estética con la Economía y más allá de todo "estructuralismo"; principio básico para una posible medición de las actividades humanas , del mismo modo que se lo hace con las formas, a través de las proporciones, y como es del dominio de la "ARQUITECTURA"

* * *

(5) El I.T.U. tiene en preparación una publicación sobre los estudios e investigaciones conducentes al formulado de LA TEORIA DE LA SENSIBILIDAD o "teoría de las teorías".

DETERMINACION DE NIVELES DE CONFORT

PARA LA DELIMITACION DE LAS AREAS URBANO-RURALES

C.GOMEZ GAVAZZO
C. NOGUEIRA
M. GALLART
A. PERNAS
C.GUTIERREZ

COMUNICACION ALTERCER CONGRESO NACIONAL DE PROFESORES DE GEOGRAFIA REALIZADO EN LA CIUDAD DE RIVERA EN OCTUBRE 1971

INDICE TEMATICO

- INTRODUCCION

- PARTE I

  - Cuadro - Síntesis

  - I - Aspectos Metodológicos

    1.- Caracteres del Método:
    - Inscripción del método en la observación.
    - Representatividad de los factores observados.
    - Construcción del modelo a verificar.
    - Generalización de las observaciones.

    2.- Fundamentos e Hipótesis:
    - El Grado de Confort y el Consumo.
    - Relatividad de las Evaluaciones.
    - Evaluacióny y Desarrollo.

  II - Aspectos Operativos

    1.- Etapas Operativas:
    - Relevamiento de la Información
    - Elaboración de los Datos Relevados

2.- Tecnología de las Etapas:
- Representatividad del confort de la Población.
- Localización de la Información.
- Conformación de la Unidad Territorial de Relevamiento.
- Ajuste de las Areas de Influencia de los Servicios.
- Reconocimiento de las Estructuras.

3.- Procesamiento de la Acción.
- Delimitación de Areas Homogéneas.
- Elección y Cuantificación de la Muestra.
- Planillado e Instrucciones.
- Cómputo de Usuarios y Servicios.
- Codificación.
- Evaluación y Representación.
- Selección de Resultados.
- Verificación de los Procesos.

- P A R T E II

. Cartilla para el Procesado del Relevamiento de Usuarios y Servicios.

INTRODUCCION

ANTECEDENTES Y PROPOSITOS DE UNA INVESTIGACION METODOLOGICA SOBRE EL FENOMENO URBANO-RURAL

Artículo informativo publicado por I.T.U. en el "Boletín Informativo" Nº32-1966, que sirvió para precisar y orientar la investigación que hoy permite presentar el ensayo metodológico objeto de la presente comunicación.

Dentro de la técnica corriente de un relevamiento de población se incluye una calificación apriorística de los asentamientos urbanos y rurales; es decir, que definido el límite de una área urbana, de acuerdo con ciertas ideas más o menos convencionales que eventualmente reflejen alguna caracterización del uso del suelo, la población que se encuentra dentro del límite será también urbana y la que quede fuera del mismo será rural.

El procedimiento es totalmente de base empírica, lo que no obstaría para su validez, si el tal fundamento no fuese apoyado -a su vez- en una apreciación no homogeneizante de los hechos y por tanto insuficiente para su comparación y mucho más para su integración.

Sin embargo y mientras tales prácticas censales han sido requeridas para empezar a aproximar una visión de la problemática socio-económica, las informaciones de este modo

reveladas se han mostrado suficientes;no así, en cuanto requerimientos más ajustados en sus bases conceptuales fueron reclamados para la investigación del fenómeno social.

Aún mismo, sin que todavía se haya podido apreciar la posibilidad de una exigencia de mayor rigor científico en este campo de estudios, por lo menos ya se vuelve notorio el escrúpulo técnico que sustituye las tradicionales ideas de LO URBANO y LO RURAL, por otras menos comprometedoras, como son las de LO NUCLEADO y LO DISPERSO.

Evidentemente estas nuevas concepciones de los estados poblacionales son bastante más precisas que las anteriores, aún cuando esa precisión sólo baste para tentar una definición práctica al efecto del acto censal, pero mucho más limitada pra el posterior manejo de la información y por lo tanto inconveniente para ello.

Sin embargo, un análisis más profundo de tales términos, practicado a la luz de los conocimientos y precisiones que ya se poseen sobre el uso del suelo, pueden conducir a interpretarles con un sentido amplísimo, desde que ellos cabrán entonces, en una extensa escala de gradaciones de densidades relativas de la distribución de la población.

Para que ello ocurra, bastará sólo que una relación entre las expresiones físicas de los estados poblacionales y las formas funcionales, sea concretada en hechos sintéticos y significativos de los fenómenos que se observan.

Las prácticas censales que anualmente viene realizándose por la Facultad de Arquitectura desde 1952, ha provisto de abundante material para la investigación en tal sentido, siendo hoy importante destacar -a título de conclusión- que los modos de vida implicados en lo urbano y lo rural, intuyendo formas localizadas de ellos, se manifiestan por actos de uso de suelo para consumir y producir, sin que la relatividad de lo nucleado y lo disperso deban necesariamente coincidir con un estamento común de lo urbano y lo rural.

Aún cuando la observación de los agrupamientos humanos muestre generalmente coincidencia de tales aspectos, científicamente no puede descartarse que el hecho ocurra de otro modo y es así entonces que la caracterización funcional del mismo, adquiere mayor generalidad y validez.

De aquí que la calificación de la población deba ser un

acto deducido de la observación y no previo a ella.

Es a partir de 1965 y ante las imprecisiones que en materia de definiciones poblacionales muestra el Censo General de Población y Vivienda de 1963, que los relevamientos hechos por la Facultad son orientados por I.T.U. en aquel sentido, usándose técnicas aproximativas adecuadas en Carmelo y Colonia, para luego realizar un primer intento de aquel tipo -aunque parcial- en el área próxima a la ciudad de San José (luego se harían otros ensayos sobre la ciudad de Florida).

La circunstancia de poseer hoy técnicas adecuadas para delimitar las áreas de influencia de los núcleos o centros de población, facilitó la labor para la experiencia de San José (y Florida), ya que circunscripto el muestreo al área de influencia local determinada por los indicadores de movilidad productora-consumidora, se obtuvieron las formas representativas de los valores de uso del suelo, comparables con los relevados en el núcleo urbano.

Faltan aún ciertos ajustes en la gradación de las escalas de apreciación de los indicadores que darán procentualmente la gama de valores entre lo urbano y lo rural; lo que no obsta para asignar al censo de San José una significación especial en el proceso de investigación de la población urbana y más aún, cuando de la referida experiencia se espera extractar la técnica y método globales que han de aplicarse al relevamiento que corresponda realizar próximamente

La metodología ensayada y sobre la cual actualmente se trabaja, en términos generales comprende:

1 - Delimitación de la "localidad", usando los índices correspondientes de isomovilidad (Ver Foll. de Divulg. Téc. ITU Nº 25: "Dinámica del Uso del Suelo".)

2 - Caracterización de las áreas "homogéneas" funcionales, determinándolas por la equidistancia observada entre localizaciones (establecimientos), dentro de cada área de influencia de servicios (centros).

3 - Cuantificación de la muestra a relevar, en términos progresionales relativos inversamente a la extensión del universo.

4 - Relevamiento de la población localizada (total y activa sectorizada) y depuración de la información atípica encontrada.

5 - Computación porcentual de los valores poblacionales relevados por área de influencia y calificándolos por escala de predominancias (ver *Arquitectura de las Comunidades* , T. 1: "Ciencia, Técnica, Realidad".) y determinación consecuente de homogeneidades físicas.

En todo caso, son indicadores de orientación primaria para el trabajo, las presencias de habitación y suelo descubierto anexo, suelo productor y habitación, división predial y trazado vial, observables en función de porcientos sobre unidades territoriales.

Desde luego, que los ensayos de este modo practicados en las distintas etapas referenciadas, aún teniendo en cuenta los lógicos errores propios de los puntos de partida, relativos a la incompleta o equívoca información relevada, permitieron ir ajustando el proceso dentro de las etapas aproximativas que corresponden a la naturaleza del mismo.

En tal orden de cosas debe ser destacado este hecho, en virtud del avance operado no sólo en el plano metodológico, sino también en el de los contenidos conceptuales que se manejan; de tal modo que, en varios de los cinco aspectos que fueron fundamentales para el formulado de las primeras etapas del trabajo, o bien se afirmaron algunos factores influyentes en la propia técnica operativa del proceso, o quizás de un modo más trascendente se produjeron ciertas modificaciones que a la postre vendrían a simplificar y sintetizar el método. En tal sentido y a título de ejemplo débese citar especialmente la sustitución de la idea general de servicio definida en el punto 2, por la de un centro de abastecimiento concreto -de naturaleza y relaciones funcionales precisas-; la cuantificación de la muestra, en el punto 3 , en tanto pudo formularse una fundamentada hipótesis al respecto; así como otros aspectos, de todos los cuales, tampoco fueron ajenas otras líneas de investigación abiertas paralelamente del I.T.U.

El estudio que sigue es pues una etapa subsiguiente en el proceso de investigación aludido y por ello no pretende ser novedoso, pero de cualquier modo se estima que los cambios operados en el concepto y en el método, con los resultados que se pueden observar, son de por sí suficientes para divulgar una técnica de cuya aplicación el mismo estudio debe nutrirse para poder comprobar su validez en la generalización.

PARTE I

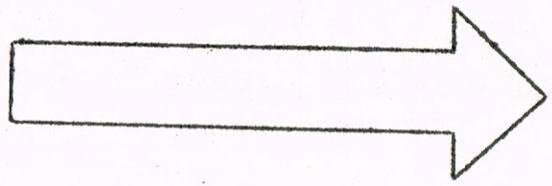
CUADRO - SINTESIS

NOTACIONES USADAS EN EL CUADRO:

D - *Densidad de Población*: es igual a la cantidad de habitantes, dividida por la superficie del área de Territorio que habitan.

S°- *Servicio*: el establecimiento o equipo físico, localizado, que se usa para cumplir una función, organizadamente.

H - *Número de unidades familiares* que usan un servicio.



I.T.U. - 1971

DETERMINACION DE LOS NIVELES DE CONFORT DE LA POBLACION CON VISTAS A UNA NECESARIA Y POSIBLE DELIMITACION DE LAS AREAS URBANO - RURALES

CUADRO-SINTESIS (1)

I.1 - ASPECTOS METODOLOGICOS

1 CARACTERES

- INSCRIPCION de la realidad en la observación de la variable D (densidad) de población.
- REPRESENTACION de la graduación significativa de la variable D.
- MODELACION rigurosa del fenómeno
- GENERALIZACION del modelo en base a su:
  - . Identificación repetida en todo el territorio nacional.
  - . Representatividad del fenómeno.
  - . Suficiencia metodológica.

2 FUNDAMENTOS E HIPOTESIS

- EL GRADO DE CONFORT representa al nivel de consumo y resulta de una proporcionalidad entre la densidad de población y el servicio (D y S°.)
- LA EVALUACION es relativa a la necesidad, dada por sus formas primarias distributivas y reales: existentes y potenciales; así como a la posibilidad de usar y proveer el Servicio.
- SU DESARROLLO se produce conformando estructuras funcionales, analógicamente diferenciadas e identificadas al uso del suelo productor-consumidor.

I.2 - ASPECTOS OPERATIVOS

1 ETAPAS

REALIDAD (a)

RELEVAMIENTO

TECNICA (b)

ELABORACION

(c)

APLICACION

CIENCIA

2 TECNOLOGIA

- REPRESENTATIVIDAD del confort por los servicios de abastecimiento domiciliario de alimentación básica.
- LOCALIZACION de la información sobre la variable H/S°, por muestras y censo respectivamente.
- CONFORMACION territorial según unidades identificables y comparables en escala y magnitud
- CORRELACION calificativa (cuanti-cualitativa) del Servicio, según cantidad de unidades de Habitación
- AJUSTE, sistemático e integrado de las áreas de influencia del Servicio. (área de confort).
- RECONOCIMIENTO -en el mapeo del área- de una estructura de intensidades graduales de confort, según valores % del máximo local; comprobables por coincidencia y generilización.

3 PROCESAMIENTO

a.31- Delimitación de áreas homogéneas

a.32- Cuantificación (%) de la muestra.

a.33- Planillado e Instrucción.

a.34- Cómputo relacionado de Usuarios y Servicios. (2)

b.35- Codificación.

b.36- Evaluación y Representación.

c.37- Selección de Resultados.

c.38- Verificaciones del Proceso.

(1) - Desarrollo de Temas en Texto I.
(2) - Cartilla de Procesamiento en Texto II.

I - ASPECTOS METODOLOGICOS

1 - CARACTERES DEL METODO

Este estudio se inscribe en el ámbito de los procesos investigativos que tienden a completar la observación del fenómeno de la distribución de la población en el territorio y a procurar el formulado de las técnicas consecuentes para el más práctico manejo de los factores que en el mismo intervienen.

Lo expresado significa, que mientras en otras líneas de estudio se ha tratado de sistematizar la observación de este mismo fenómeno, en una escala territorial que va más allá del límite local de un centro poblado, ello se ha debido hacer en condiciones técnicas apropiadas a la amplitud espacial de los hechos y por consiguiente, no aplicables con la misma eficacia para la observación de lo que acontece y debe operarse dentro de aquel límite.

Es así que ha surgido la necesidad de indagar -para esta área de estudio- otras técnicas,que correlacionadamente con aquellas otras mencionadas, permitan dotar ahora,de las precisiones requeridas para captar las características fenomenológicas de la variación en la distribución de la población que se debe de producir dentro del entorno local.

Es conocido el hecho de que la intensidad de la ocupación del territorio por la población decrece -aparentemente de modo continuo y gradual- a partir del núcleo, centro o área más poblada hasta alcanzar valores sumamente bajos,que en la teoría se hacen tender a 0.

También ha sido observado que el ritmo de este decrecimiento puede ser comparado con el de la variación matemática de una curva de tipo exponencial.

Tales cuestiones han inducido en el plano de la investigación y luego de numerosas observaciones aproximativas del fenómeno, a concretar la expresión de aquella curva, en términos representativos de la densidad de población (Colin Clak).

Es a partir de tales principios que el I.T.U. orientó su línea de investigación, no sólo en cuanto a la observación de lo que ocurre en el ámbito nacional, sino también para la posibilidad de deducir conclusiones suficientes como para hacer posible la construcción de modelos adecuados a la naturaleza del problema.

A la línea de investigación, pues, tendida por I.T.U. para la definición de los límites de las llamadas "areas de influencia de un centro, o sea "la región", "la zona" y "la localidad" -en orden de amplitud- se agrega ahora, en la citada secuencia exponencial, la conveniencia y necesidad de precisar el también "límite" entre lo que se reconoce por "modos de vida urbanos y rurales".

Está claro que el tal límite debe ser hallado-y así existe empíricamente- dentro del área local, donde empiezan a observarse "altos valores" de ocupación del territorio, dados técnicamente -entre otros- por los de la relación P/Trr (Población sobre Territorio) o sea, de la densidad de población.

Así también, el carácter de secuencia o continuidad que es dable observar entre los precitados valores, se presenta como una expresión concordante con lo que empíricamente es dable reconocer en la realidad; es decir: que los límites entre lo urbano y lo rural, aún cuando se presentan como lugares o puntos significativos de cambio, no ofrecen mutaciones radicales -como se les asigna en su condición de estricta limitación jurisdiccional administrativa- sino que en el paso de uno a otro aspecto se hacen presentes ciertos grados intermedios que se les denomina "sub-urbano" y "sub-rural" respectivamente.

De aquí, que aunque pueda resultar obvio, deba ser destacada la importancia de poder definir tales límites; ya que

la mayoría -si no todos en última instancia- de los problemas que surgen en la administración y uso de áreas urbanas y aún mismo rurales -aunque menos visibles en estas- se fundan en la distorsión que de los límites funcionales, produce un convencional límite administrativo. Tal problema se observa -desde luego- con mayor agudeza en las áreas intermedias que en las extremas, pero con relativa generalidad tanto en áreas densamente, como escasamente, pobladas.

Es corriente que en el plano de un empirismo técnico al que se acude frecuentemente para resolver "prácticamente" estos problemas, se acuda a una evaluación sistemática de los cuantos y caracteres que en esas áreas ofrece la habitación, el trabajo en sus distintas formas, la presencia de determinados servicios, la división predial y el trazado y extensiones viales.

Con un criterio de síntesis mínimo, no parece lógico considerar el problema, con tan variada, múltiple y compleja factorización; si se observa que todos los aspectos que se citan, son también dependientes -aún en última instancia- de la cantidad de población que habita un territorio; esto es, de la densidad de su ocupación; tanto más si se piensa que esta apreciación de los hechos se avala por su manifestación inversa, cuando tales cuestiones dejan de ser computables en los confines de la región -de teórica población 0- en oposición a la intensidad de la ocupación y del funcionamiento en el centro de la ciudad.

Estos cuestionamientos extremos, condicionan y deben caracterizar la rigurosidad de la construcción del modelo que ha de permitir la observación y el estudio del fenómeno.

En el presente caso esa rigurosidad modelística, es empleada tanto para concentrar la validez científica del proceso, como para simplificarlo; desde que una y otra cosa se estiman como necesarias e imponibles en la naturaleza del medio nacional -poco e imprecisamente informado- donde se debe desarrollar la investigación.

De aquí que -y en consecuencia- esa rigurosidad en la concepción y construcción del modelo requiere que el mismo también se caracterice por su posibilidad de ser usado en las vías de una generalización de los resultados y en tal sentido han de considerarse incluidos en el mismo sendos aspec-

tos que le acuerden correspondencias para su identificación repetida en todo el territorio nacional,el mantenimiento en todo caso de la representatividad de los factores básicos con los que fue construido, y por consiguiente su suficiencia metodológica para ser aplicado sin la necesidad de recurrir a otros métodos supletorios.

El carácter de identificable del modelo es consecuencia necesaria para poder observar en qué medida y condiciones se repite el fenómeno y ello en vistas de una posible tipificación de los resultados, tal como lo requiere la visa o modificación de leyes reguladoras del espacio y las funciones nacionales; el carácter de representativo, que por definición se admite para el formulado del modelo y sistema de aplicación, es requerido por cuanto por él ha de asegurarse el contenido incambiado de los mismos, de modo que sea sensible a las variaciones múltiples de los estados y momentos de la observación u operación con resultados; y en cuanto a la suficiencia metodológica, por la misma deberá garantirse la no incidencia de factores o criterios extraños al planteo fundamental que se hace en el modelo y que, obviamente, tienden a modificar situaciones, volviendo inaplicables-por su heterogeneidad resultante- no sólo la información recabada, sino también el sistema en que se encuadra, y aún mismo la hipótesis que se maneja.

2 - FUNDAMENTOS E HIPOTESIS

El ya señalado decrecimiento de la densidad de población en el territorio es anotado en relación a determinadas unidades de medida localizadas en alguna parte del mismo. No obstante, la comparación de las características de cada una sólo puede ser verificada, cuando se las relaciona con un elemento común de base.[1]

---

(1) Ver *Esquema para un modelo de Teoría de las Densidades.* Tiraje provisorio. I.T.U., 1971.

Para el caso, tal elemento es el mismo dividendo poblacional de la densidad D, anotado para cada tramo concéntrico de área territorial a partir del centro o punto de mayor densidad.

Será claro entonces, que al decrecimiento de la densidad dentro del sistema territorial referido,corresponderá un aumento de la población integrada; la que en definitiva determinará el valor condicionado de la situación observada en un punto cualquiera del territorio, en razón de la cantidad de población localizada en el área extendida hasta la distancia que media entre el centro y la ubicación de la unidad territorial en estudio.

De este modo, las características ambientales,de uso,funcionamientos físicos y humanos, costumbres, recursos, posibilidades y necesidades, que son dables observar en aquella unidad, son -en conjunto- definidas como el "confort" existente en esa unidad;y su expresión relativa a la de otras unidades, dentro de la escala especificada por la variación de la población -o de la densidad de población- definirá el grado de confort de la unidad.

En la práctica, todos los aspectos señalados que se encuentran en un grado de confort dado se sintetizan en la existencia, calidad y uso de los servicios y especialmente de aquellos que son esenciales para la subsistencia de la población. De aquí que el grado de confort pueda identificarse con alguna expresión cuantitativa del "consumo" y en este caso, del mismo modo se podrá relacionar, tanto la densidad de la población integrada desde un centro en su área circundante, como la de cualquier unidad de ella, con el valor del consumo hallado.

En consecuencia,las distintas formas que adquiere la distribución espacial de la población -y en particular cuando estas son generalizables por la teoría de que para áreas de igual jerarquía funcional las densidades son constantes y desplazables con las consecuentes formas de expansión territorial- pueden ser estudiadas a partir del análisis de las variaciones del nivel o grado de confort, en relación a los correspondientes valores del consumo.

A los efectos del formulado de la hipótesis de trabajo queda avalado este fundamento, en cuanto se le considere

-al consumo- como la única expresión funcional permanente del afincamiento humano. En efecto: de la doble funcionalidad del afincamiento, dada por la relación producción-consumo, que es inherente a la naturaleza productora-consumidora del hombre, desde el punto de vista de la teoría sociológica -no de la económica, que tiende a establecer la igualdad entre ambos aspectos- la producción, como creación de bienes físicos o parafísicos, puede no existir o reducirse a límites mínimos, mientras que el consumo entendido en términos de necesidad, es inherente a la propia existencia humana.

Asimismo y para el caso, el aval que permite la hipótesis se afirma cuando la idea de la producción y el consumo se ubica en la escala ya referida de los grados de intensidad en la ocupación del suelo; desde que del punto de vista de la variación de la densidad de la población, o sea,de la cantidad de población que usa un territorio para hacerlo producir o consumir lo que se produce en otro lugar, se hace evidente la identidad entre tales funciones y los conceptos de lo rural y lo urbano; con el agregado, ahora,de que la producción existe sólo en el territorio rural, mientras que el consumo -identificado con todo afincamiento- existe en todo territorio: rural y urbano.

La evaluación o medición del consumo ha de ofrecer,pues, la posibilidad de conformar una escala que abarque a todos los valores posibles que se relacionen con la variación de las intensidades poblacionales independientemente de la naturaleza -rural o urbana- del medio en que se encuentren y por lo tanto la de fijar, en función de la adecuada consideración de sus valores, el criterio más cierto para aproximar su más exacta interpretación.

La capacidad real o potencial alcanzada por la población para satisfacer su necesidad a través de organizaciones funcionales localizadas en el territorio, o sea la de organizar y usar de los servicios, puede ser vista a través de las formas aparentes y potenciales del consumo y de ese modo presentarse como un reflejo fiel de los niveles o grados de confort.

Para operar con este parámetro complejo, puesto que se condiciona a una cantidad de factores tales como: la calidad de los servicios, la distancia espacial entre el usuario y el servicio, los medios de transporte, etc., se requiere llegar a determinar criterios que sinteticen aquellos factores en ciertos otros que ofrezcan una base de observación suficiente para apreciar el grado de sus variaciones. La posibilidad de una medición del fenómeno es fundamental y en ese sentido, el mismo debe ser ubicado -sin lugar a duda-en un plano netamente económico; puesto que en éste, a la inversa de lo que sucede bajo el punto de vista sociológico (o de la cuantificación de la cualidad), corresponderá atender preferentemente la cualificación de la cantidad.

Es así que para abordar el problema tecnológico de la avaluación de las funciones generadoras del confort comunitario, la síntesis de estas se constituye en un proceso de absoluta necesidad, en tanto con el mismo se tienda, por vía de una simplificación -siempre significativa- a la homogeneización funcional que permita su medición bajo el reconocimiento de una unidad de medida común.

Situada entonces la observación en el plano económico , dos aspectos característicos de las relaciones espaciales serán objeto de atención: el de la ECONOMIA DE USO, y el de la ECONOMIA DEL SERVICIO.

En el orden de la economía de uso, se reconoce el problema desde el punto de vista del usuario, en tanto manifieste la posibilidad de emplear el servicio, teniendo en cuenta -de modo concurrente- los tres aspectos siguientes:a) la distancia que media entre el afincamiento del usuario y el del servicio; b) la frecuencia de las comunicaciones entre uno y otro; c) la posibilidad de opción del usuario entre varios servicios de la misma naturaleza.

Referente a la distancia que media entre usuario y servicio, su valor será expresado en función del tiempo necesario para salvarla; siendo así un problema de velocidad de comunicación (transporte y conducto o vía) y en la práctica se muestra por la proximidad entre uno y otro afincamiento. La frecuencia de las relaciones funcionales es un aspecto que, aunque directamente relacionado con el anterior, pasa a revelarse con características propias, cuando se le observa dentro del marco de una estructura ya definida; como

se le presupone -en el caso- dentro de una estructura local. De este modo, la frecuencia pasa a ser una función directa de la necesidad frente a la naturaleza del producto que distribuye el servicio y se hace constante, cuando varía el número de la distribución, que es -en definitiva- el número o cantidad de unidades usuarias.

En cuanto a la posibilidad de opción de establecimiento que asiste al usuario, debe entenderse por aquellas que derivadas de algún interés particular de éste, conducen a la fijación de caracteres de distancia o distribución no encuadrados en los casos descriptos anteriormente. Ello es igualmente necesario considerarlo, aún con efecto negativo en su cuantificación, por cuanto cuando ello ocurre tal como se le interpreta, es motivo conducente al "atipismo" y por consiguiente a una consideración ulterior especial.

En el orden de la economía del servicio, se trata de considerar el aspecto desde el punto de vista de la organización más efectiva de éste para prestarlo. Así, deberá ser observado: a) de acuerdo a la cantidad de rubros que se incluyen en su prestación; b) en función de las cantidades máxima y mínima de usuarios que posibilitan su funcionamiento

Es frecuente -sobre todo en los medios rurales- encontrar una concentración de rubros en un mismo establecimiento, el que de este modo viene a equivaler a otros varios monofuncionales que son posibilitados en su funcionamiento en estructuras poblacionales de mayor densidad; aunque hoy concentraciones similares aparecen en éstas (supermercados) pero con características particulares que no modifican las del planteo general.

La cantidad de usuarios (máxima y mínima) regula, -desde luego- el desarrollo del servicio y su caracterización funcional adecuada. No obstante, el valor cuantitativo de este aspecto, le adjudica entonces al servicio la jerarquía y el valor de ella, en términos de unidades poblacionales.

Como se ve, de un modo sintético podría decirse que, en todo caso y bajo cualquier aspecto, la unidad poblacional sea en términos de "habitantes" o en términos de"familia œnsal", es el valor homogeneizante que ha de permitir la aplicación de una técnica simple y práctica; suficientemente aproximativa de la realidad.

Singularmente importante ha de resultar entonces, contar con métodos adecuados para obtener el cánon de esa realidad que en definitiva deberá servir para efectuar la comprobación de todo el proceso y aún mismo, para intervenir en él, cuando los términos cuantitativos de la evaluación, deben ser interpretados con el sentido de una mayor generalización.

En tal sentido, las observaciones del caso son concurrentes hacia la aplicación en el mismo, de la TEORIA GENERAL DE LA SENSIBILIDAD, a que se ha hecho referencia en la primera parte de esta publicación[2] y así, con la medición de los expresados valores comprendidos en el "todo" de la "escala sensible", ha de llegarse -en definitiva- a las precisiones requeridas para la estimación del fenómeno urbano-rural.

El desarrollo de las relaciones usuario-servicio, se produce conformando constantemente estructuras funcionales,análogicamente diferenciables y siempre identificadas con el uso del suelo productor-consumidor.

En todo caso, la aplicación de la escala sensible deberá hacerse efectiva para poder evaluar los distintos estados que se comparan y ello, dentro de la metodología que se describe; ha de hacerse específicamente en cuanto ha de procederse -como ya se ha referido- a la cuantificación representativa del hecho y a la calificación del servicio y que demandarán respectivamente la formulación de sendos porcientos sobre el total de usuarios que ha de sintetizarse en una"muestra" y sobre el total de las "muestras" que se integran en cada servicio, considerando -ese total- como parte del más desarrollado local.

En este último aspecto, reside también el concepto de estructura o "todo" de constancia relativa que permitirá la observación de las variables que lo integran. No obstante, una otra variación puede ser anotada sobre aquel "todo"cuando se le compara con otros correspondientes a diversas comunidades; deduciéndose de ello una "tipificación" de estructuras en función de la existencia de diversos grados de desarrollo en el máximo estado de confort.

---

(2) Véase descripción de la Teoría de la Sensibilidad en página 2 (final) y subsiguientes).

La tipificación de la comunidad local y en consecuencia la del área de su influencia, es objeto de otra línea de la investigación abierta por el I.T.U.; por tanto, aunque naturalmente se relacione con lap presente, no se incluye en este relato; aunque, de cualquier modo debe ser citada, por cuanto, así, podrá complementarse la definición de los objetivos de éste y su trascendencia en el marco de una visión subsiguiente y más amplia del uso del territorio.

II - ASPECTOS OPERATIVOS

1 - ETAPAS DEL PROCESO

A los efectos del análisis de los valores que integran la relación habitación/servicio (H/S) a la que se ha hecho referencia en la primera parte de este relato y de acuerdo con los caracteres, fundamentos e hipótesis que al efecto allí se manejaron, se hace necesario el relevamiento de la siguiente información, que constituye la primera etapa del proceso:

a) Localización de todos los establecimientos que cumplen con los servicios seleccionados,y de los usuarios de cada uno de los establecimientos en que se abastecen. (Una información básica).

b) Distancia que media entre las localizaciones del usuario y del establecimiento; frecuencia del recorrido; y medio usual de transportación, si se empleare. (Una información complementaria para control y posible corrección de la información básica).

Debe insistirse, en que la precitada información se ha de obtener por vía de procedimientos que no dependan de la aplicación de otras metodologías o referencias especiales , tales como las aplicadas a casos sin abtecedentes y verificaciones por comparación de resultados, etc.

Del mismo modo y en todo caso, los procedimientos debe-

rán adecuarse a las posibilidades del trabajo de campo; particularmente en cuanto al uso de un criterio de síntesis que permita su realización en el plazo más breve, contemple las limitaciones económicas del proceso, así como la posible insuficiencia en el adiestramiento del personal que se emplea.

La selección de la naturaleza de los servicios a relevar, la localización y definición del hecho que se releva y la delimitación del territorio a que pertenecen, son aspectos tecnológicos de la etapa, cuyas precisiones luego se formulan.

La segunda etapa del proceso, será la de la elaboración de las informaciones relevadas; se fundamenta en los conceptos de evaluación relativa de las mismas,ya expuestos y comprende:

a) El cómputo cuantitativo de las unidades usuarias por establecimiento y la delimitación de sus áreas.
b) La integración de las áreas superpuestas,definiendo, también por su valor cuantitativo, las áreas de confort.

También, como en la etapa anterior, la correlación calificativa del servicio y el ajuste sistemático e integrado de las áreas de influencia del servicio, son los aspectos tecnológicos predominantes de esta parte del proceso.

La tercera etapa comprende la aplicación de los resultados obtenidos luego de la elaboración de la información.

Como ya ha sido expresado, en realidad, esta parte del estudio se convierte en un sondeo de posibilidades en la búsqueda o reconocimiento de las intensidades (cantidades) que, convertidas en expresiones porcentuales, permitan diseñar el contorno territorial de los grados de urbanización y/o ruralización.

Por el momento, esta etapa tiene un sentido tentativo y requiere -imprescindiblemente- el trabajo de campo generalizado que permita la identificación de los resultados procesales con la"realidad sensible",desde luego avalada por la presencia constatada de ciertos hechos que la caracterizan y a los cuales se ha hecho referencia.

2 - TECNOLOGIA PARA LA ACCION

Admitida la hipótesis de la representatividad de las relaciones entre el usuario y el servicio, respecto al nivel o grado de confort, de modo genérico cabe precisar al respecto, algunos aspectos que se integran al universo múltiple que engloban, necesarios para ajustar la metodología.

Así, entre los numerosos servicios a los que recurre la población para satisfacer su necesidad o consumo, pueden ser considerados como los más representativos de éste,aquellos que responden a las necesidades cotidianas,primarias e ineludibles, como son -según F.A.O.- las imprescindibles para la existencia humana y que son los abastecimientos alimentarios de pan, leche, carne, verduras y alimentos secos.

Por otra parte y de acuerdo con lo que se acaba de expresar en el numeral 1, las técnicas a emplear para relevar la información en las condiciones allí establecidas, serán las del "Censo de Servicios" y la del "Muestreo Representativo de Usuarios".

El Censo de Servicios se limita a localizar el establecimiento correspondiente al suministro de uno de los cinco productos especificados por F.A.O., considerándolos independientemente por cada producto que suministra. Así, un establecimiento que suministre los cinco productos mencionados debe ser considerado como cinco establecimientos distintos, puesto que en cada caso, podrá tener diferente número de usuarios.

A los efectos del Muestreo Representativo de Usuarios,la experiencia ha demostrado la practicidad y economía de esta técnica basada en la sistematización de las áreas homogéneas de relevamiento.

El procedimiento tiene como punto de partida, la delimitación de áreas primarias de ese tipo,reconocidas en el fotoplano aéreo por la identidad de los espaciamientos entre la habitación, la naturaleza de ésta, las circulaciones, la división del territorio.Tales unidades homogéneas primarias serán expresivas del afincamiento o modo de ocupar el territorio por la población y mostrará la estructura de aquél, por la presencia de diversas áreas distinguidas por grados o intensidades de espaciamientos uniformes.

Es aquí, dentro de cada una de estas áreas,que con criterio de síntesis habrán de seleccionarse ciertos elementos de los ya señalados, que sean expresión de la naturaleza colectiva de la situación, o sea, del "universo" de ella; es decir:donde existe predominancia reconocida de determinados tipos de hechos y de relaciones funcionales, donde los elementos disímiles, por su escasa afectación,se diluyen en el conjunto; desde que si estos elementos no típicos,por su importancia cuali-cuantitativa, afectaran la homogeneidad del área, de inmediato se separan para constituir una nueva.

La rápida visualización de la unidad territorial homogénea resulta de gran practicidad en el proceso y ello configura un problema de límites físicos dentro de los cuales deberá ser observada la situación.

Al efecto, el límite puede ser determinado con suficiente aproximación considerando, por su orden: 1° la trama vial; 2° los accidentes geográficos notables; 3° los límites de conjuntos o unidades catastrales diferenciadas.

La trama vial es un hecho físico directamente relacionado con las diferentes formas del afincamiento de la población en el territorio y hoy -de acuerdo con recientes observaciones del I.T.U.- puede ser reconocida como elemento significativo de la intensidad en el uso del territorio y por tanto, equivalente a la densidad, desde que concordantemente con la variación de esta, se anota la existencia de una similar variación de la densidad vial (longitud/superficie)

Los accidentes geográficos notables, como cauces hídricos o áreas inundables y pantanosas, elevaciones sensibles y aún discontinuidades geológicas, suelos erosionados,etc., también cumplen con las condicionalidades anteriores, por cuanto influyen directamente en la continuidad y trazado de los caminos; efecto éste, tanto más visible, cuanto se manifieste en mayor proximidad de las áreas densamente ocupadas y tengan -por naturaleza- un alto grado de permanencia.

Idénticas consideraciones pueden hacerse para los límites catastrales y su empleo para los fines propuestos es recomendable en tanto no existan claras expresiones de los anteriores y aún mismo en defecto de ellos.

Evaluados de este modo, los dos factores que componen la unidad de ocupación: el territorio y la población (que como

se ha dicho, esta se representa por unidades de habitación censal), se procederá a clasificar la densidad resultante, en base a los valores de una escala sensible, estimada sobre el mayor natural obtenido en el área y así, todas las unidades primarias, comprendidas en un entorno de la escala y que tengan continuidad territorial, se agruparán para formar las "áreas de densidad homogénea".

Luego, identificando el "universo" de cada área homogénea con los valores de una serie geométrica coincidente con sendas comprobaciones empíricas, tales valores -representativos de aquel- admitirán su correlación con la de otra serie porcentual construida en función de reducciones "sensibles" y reiteradas, que en definitiva permitirá obtener de la misma, la cantidad de muestras para cada área de densidad homogénea.

La selección de muestras entre las unidades que se identifican en cada área, se hará -a continuación- empleando el método más adecuado al caso; esto es: desde la elección de la unidad más accesible y representativa, hasta el sorteo de las unidades, cuando el universo varía desde unos pocos elementos hasta las más altas cantidades de ellos.

El material para el relevamiento: fichas,planillas,etc., se confeccionará teniendo en cuenta lo expresado, así como la generalización de su uso y el empleo de los elementos técnicos actuales para su análisis.

En el numeral 1 de este capítulo, se ha hecho referencia al contenido y próposito del proceso de elaboración de la información relevada; señalándose que en ella se incluye el cómputo cuantitativo de las unidades usuarias y la integración de las áreas superpuestas, para llegar finalmente a la determinación de los niveles de confort.

La expresión que sintetiza los factores funcionales del área, ya mencionados: frecuencia, distancia, etc.,será adoptada a ese fin y de ese modo se tendrá:

a) Que el nivel de confort parcial respecto a un servicio, que corresponde a todos los usuarios del área a que sirve, según resultados del muestreo representativo, se indica por un número que expresará el total de aquellos.

b) Que el nivel de confort total con respecto al conjunto de servicios, resulta de la superposición de las áreas parciales servidas por cada establecimient o; correspondiendo a cada superposición la suma de los niveles parciales.

En ambos aspectos, a los efectos de evitar distorsiones, fundamentalmente en la conformación y el grafismo de las áreas servidas por cada establecimiento, se ha de proceder a la eliminación de los elementos "atípicos", o sea, aquellos que recurren al servicio de modo diferente al común o normal del área.

Finalmente, el conjunto de áreas obtenidas por superposición -que suele ser numeroso- se sistematiza dentro de una escala general que permite obtener una serie de niveles significativos de la naturaleza del confort y en relación con el más alto nivel o 100%, obtenido como máximo del área total a estudio; constituyendo aquellos niveles significativos expresiones territoriales de igual o "iso-confort".

En su expresión gráfica, las áreas de isoconfort resultan de las envolventes que comprenden a todos los casos considerados típicos o normales.

A modo de extensión de lo expuesto, y ya en el campo de la aplicación de los resultados de la elaboración, corresponde hacer algunas observaciones que no pueden ser ajenas a los siempre necesarios procesos parciales de selección y verificación de lo actuado.

Al ser los niveles de confort -en última instancia- una expresión cuantificada de las necesidades de la comunidad, han de reflejar también sus impulsos; por lo que las relaciones entre los diferentes grados de confort estarán avaluando los desarrollos relativos de las áreas y determinando pautas para las posibilidades de una acción planificadora.

Ello es siempre válido; tanto cuando se analiza internamente la estructura funcional de una comunidad determinada, a través del gradiente de niveles que se suceden desde su máximo, como cuando se observa el fenómeno comparando los gradientes correspondientes a distintos máximos o centros, a partir de un máximo nuevo y general, que suele ser el tipo regional de desarrollo para los menores.

De este modo se abre el camino para una solución práctica y cierta a las tan deseadas y necesarias tipologías de áreas y centros, fundamentales para la organización y planificación de los procesos de desarrollo económico, social y físico, en los planos rurales y urbanos y en éstos, tanto en los singulares órdenes macro y micro urbanos, y en tal sentido ya amplias observaciones y teorías en la materia, aguardan ratificarse con este punto de vista que señala al servicio y su área servida como expresión de un nivel de vida, confort o consumo.

3 - PROCESAMIENTO DEL METODO

En el "cuadro-síntesis" que se expuso en la iniciación de esta primera parte, se ha superpuesto al texto, tres líneas o direcciones que partiendo de los caracteres metodológicos convergen, por distintos puntos en el procesamiento de los aspectos operativos. Estas tres líneas representan así, la incidencia de los "caracteres del proceso" de un modo más o menos prevalente en las partes que lo componen, y son: la de la REALIDAD, la TECNICA y la CIENCIA. En efecto: sin perjuicio de que el conocimiento científico y la técnica-en tanto se entienda como el modo de operar- desde luego, obren en función de las realidades, en el caso, esa función se confunde con la finalidad de la etapa que es el relevamiento y de ese modo, la naturaleza de la realidad que se releva es la que prevalece en las correspondientes partes de la etapa, que son: la delimitación de las áreas homogéneas, la cuantificación de la muestra, el planillado y la instrucción para la encuesta y el cómputo de los usuarios y servicios. Del mismo modo, los caracteres técnicos de la acción, prevalecen en la parte correspondiente a la elaboración de la información relevada, que se concreta en los procesos de codificación y de la evaluación y representación de la información; así como los caracteres científicos lo hacen en la etapa de aplicación, donde se cumplen los procesos de selección de resultados y verificaciones de estos y del propio proceso cumplido.

De las consideraciones que preceden en el capítulo y de las subsiguientes precisiones sobre las distintas partes del proceso, podrán deducirse conclusiones sobre los citados aspectos caracterológicos de éste.

3.1. Delimitación de Areas Homogéneas.

La homogeneización se hace en base a la densidad de la población que ocupa un cierto territorio local o "localidad", previamente determinado a partir del núcleo urbano que ejerce la correspondiente influencia en el área. (ver figura 1). Al efecto, la técnica de la "movilidad locacional" formulada por el I.T.U. garantiza la necesaria suficiencia para luego identificar el territorio en el fotoplano, donde se ha de realizar la interpretación de su contenido.[3]

Por vía de la fotointerpretación se definen las unidades primarias para el estudio, haciendo una aproximación visual sobre posibles grados de espaciamiento entre viviendas.

El uso de estos elementos se condiciona y según se muestra en la figura 2, del siguiente modo:

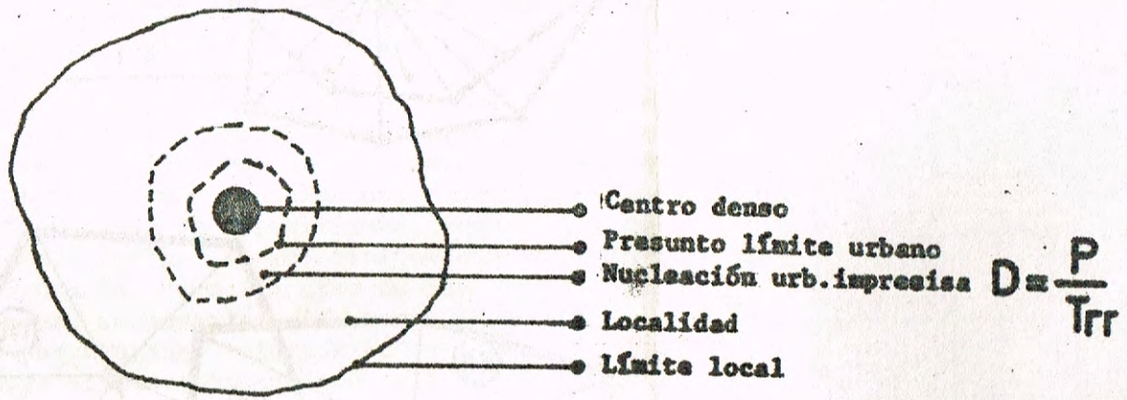
* Las vías de circulación deberán estar conectadas con otras (1); es decir: formar redes continuas o tener conexiones sólo por un extremo, siempre que por el otro se corte por accidente geográfico (2) o límite catastral (3).

* Los accidentes geográficos notables deben crear discontinuidad en las vías de circulación (4) o cambios en la división catastral (5).

---

(3) Ver E. Paiva, G. Astort, W. López, J.L. Parodi: *Dinámica de uso del suelo.* En Folleto de Divulgación Técnica Nº 25: *La macrogeografía urbana en las técnicas de la planificación territorial.* C. Gómez Gavazzo - ITU-1966.

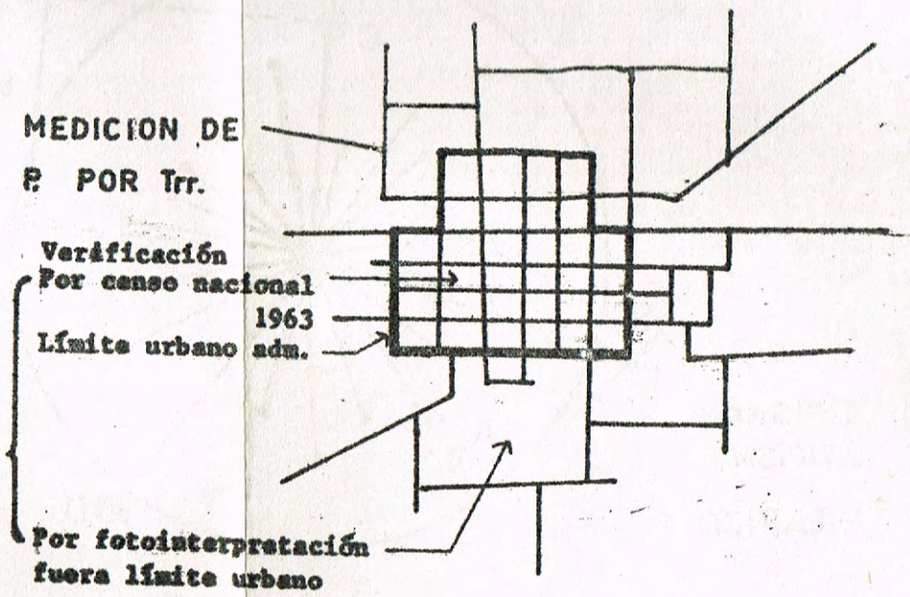
SISTEMA CENTRO-AREA LOCAL



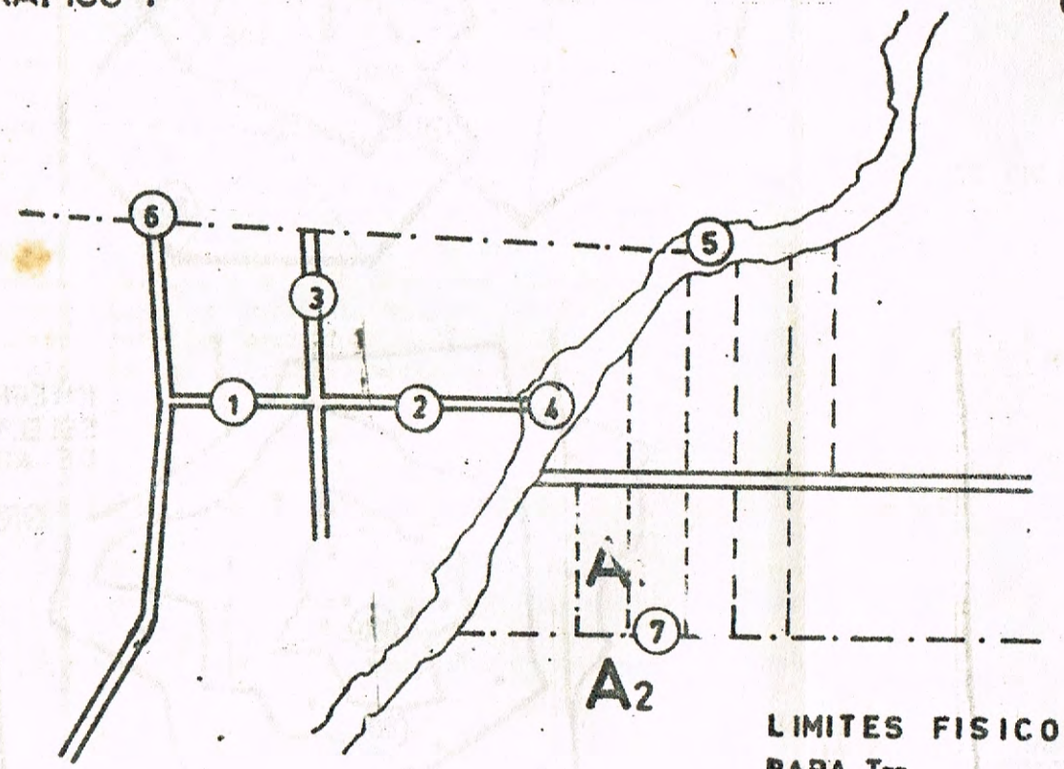
$$D = \frac{P}{Trr}$$

GRAFICO 1

MEDICION DE P POR Trr.

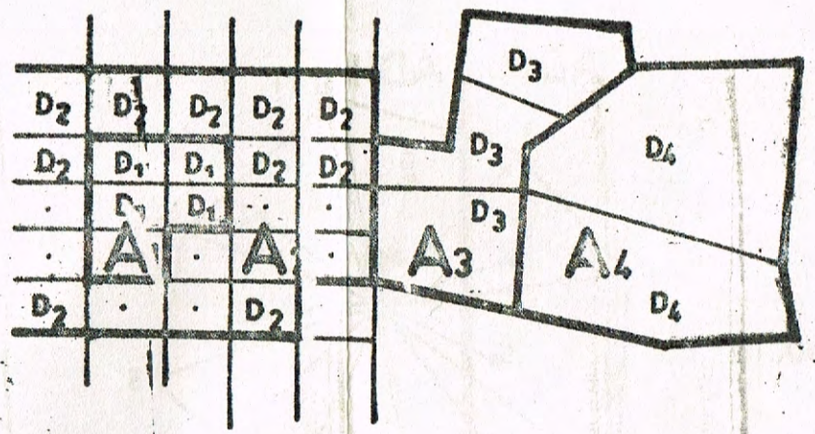


GRAF. 3



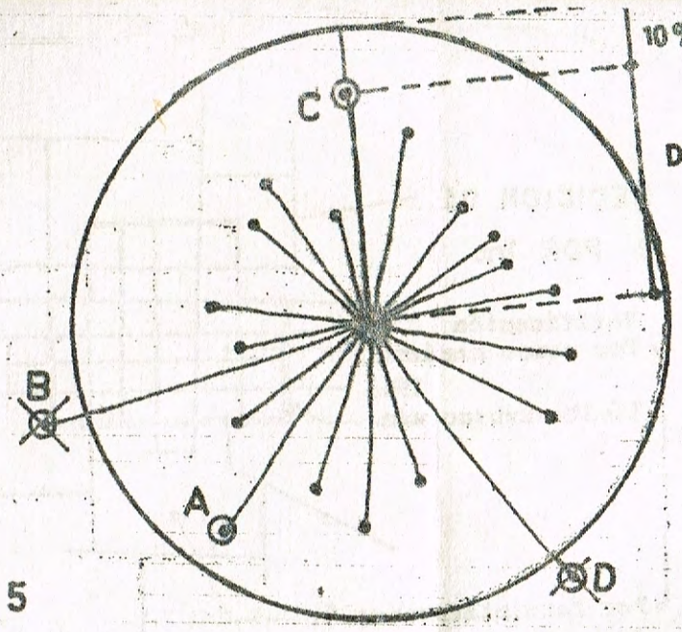
LIMITES FISICOS PARA Trr.

GRAF. 2



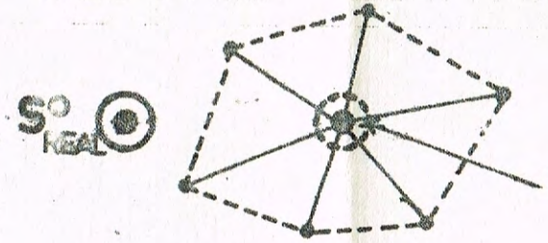
HOMOGEINIZACION DE AREAS.

GRAF. 4

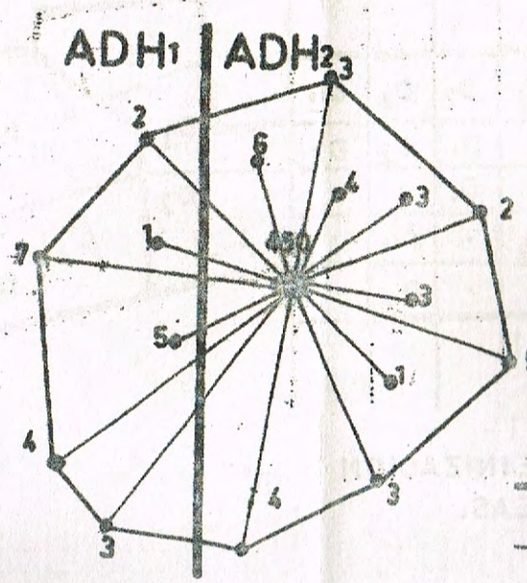


TIPISMO Y ATIPISMO.

GRAFICO 5



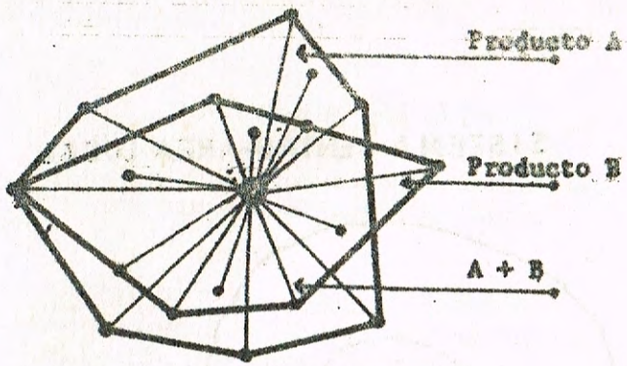
GRAF. 6



SERVICIO DE 1 PRODUCTO

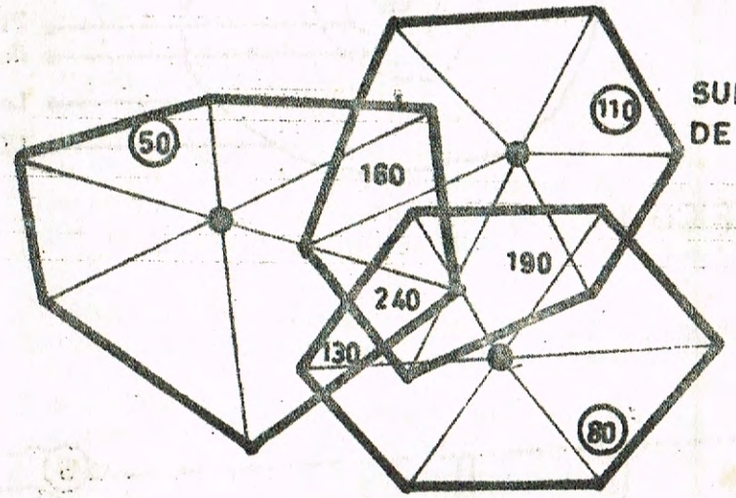
GRAF. 7

ADM	X	P MUES	P REAL
1	1:5	22	110
2	1:10	34	340



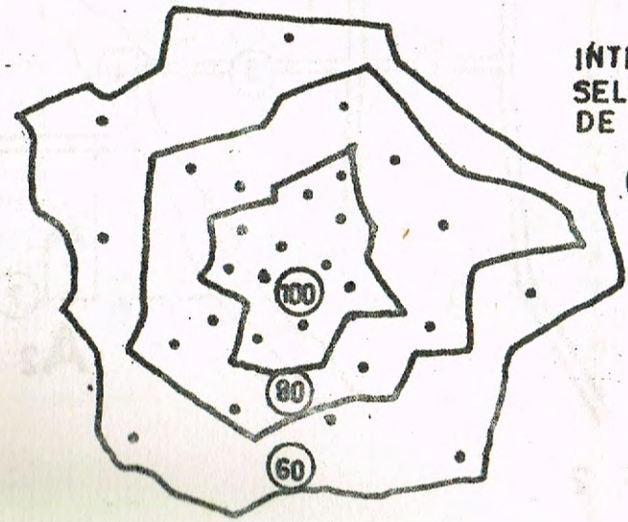
S° DE VARIOS PRODUCTOS

GRAF. 8



SUMACION DE AREAS

GRAF. 9



INTEGRACION SELECTIVA DE AREAS

GRAF. 10

* Los límites catastrales deberán determinar también discontinuidad de la circulación (6) o separar predios, de modo que la relación entre el área fraccionada A1 y la no fraccionada A2 responda a un "mínimo sensible"; o sea, que A1 - 20% A2 (7).

El conteo de población dentro de las áreas así delimitadas, se hace también por vía interpretativa del foto plano, pudiendo verificarse el resultado siempre que se posean informaciones censales anteriores dadas generalmente sobre áreas de relevamiento, como acontece con la referida dentro de los límites administrativos urbanos (figura 3). Para el caso de las investigaciones nacionales, se posee al efecto la información de "viviendas por manzana" relevada en el Censo Nacional de 1963, cuya utilización -debidamente actualizada- se recomienda.
Evaluada la población y definida el área que la contiene, resta aún, proceder a clasificar cuantitativamente las densidades resultantes e integrarlas analógicamente, para lo cual se usan los valores sensibles de la escala ya expuesta, asignando el valor de 100% al máximo del centro poblado que se estudia.
Las unidades de igual valor básico o comprendidas en su entorno correspondiente y de territorio contiguo, se agrupan luego, para formar las áreas de densidad homogéneas (A.D.H.); ajustándose sus límites en cada caso particular, revisando la aplicación de los citados elementos que sirvieron para definir los límites territoriales de las unidades primarias de observación. (Gráfico 4).

3.2. Cuantificación de la Muestra.

La determinación de la cantidad de muestras que corresponden a cada área homogénea es un problema de sensibilidad técnica, o sea, el de la posibilidad de formular una relación analógica entre las estimaciones empíricas y el modelo adecuado para representarlas.
Dicho modelo, que es generalmente numérico o medible,

podrá tomar la expresión de una fórmula, un gráfico, una tabla, etc., según sea la forma más práctica para observar y medir la representación que se le asigna. La base primaria para construir el modelo, es entonces siempre de naturaleza empírica y de valor real o hipotético.

Para el caso, como base empírica real, se posee la de la sostenida experiencia del I.T.U. sobre numerosos relevamientos de población urbana -definida por límites administrativos o simplemente convencionales aproximativos- nucleadas con valores siempre próximos a los 15.000 habitantes, realizados con el 10% de muestras posteriormente verificadas y aceptadas. Tales valores han sido considerados y manejados del mismo modo y generalmente en la metodología corriente y pueden ser considerados como promedios correspondientes a áreas densas, integradas con una secuencia de gradientes poco diferenciados.

El hecho de que la presente metodología surja de la modificación de los puntos de vista y metas del proceso, por cierto distintas a las corrientes, no implica que se deba desechar la citada experiencia; pero sí, la complementación de ella con otros valores adecuados, desde que la muestra -según fue observado por el I.T.U. en sus últimos trabajos- deberá variar cuantitativamente, de modo inverso a la disminución de la densidad homogénea.

Teóricamente, la variación resultante, que en el modelo deberá cubrir desde los valores más bajos de las densidades rurales hasta los más altos de la población nucleada, tomará la forma de una serie numérica que parte de un mínimo equivalente a la cantidad de unidades para la cual la muestra se transforma en censo, ya que su cantidad se iguala a la de las unidades del universo, y tenderá a 0 por el otro extremo, cuando el universo se compone de un número infinito de unidades.

Será obvio agregar que el o los valores empíricos aceptados deberán hallarse específicamente entre los de la sucesión que componen la serie.

TABLAS PRIMARIAS PARA LA CUANTIFICACION DE LAS MUESTRAS

N° - Término de la serie
U_H(fs) - Unidades de habitación (familias)
$\%U_H$ - Porcientos de unidades
M - Cantidad de muestras por área

T A B L A I

Razón geométrica = 85,6

N°	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U_H	5	8	13	21	34	55	90	145	235	380	615	995	1610	2605	4215→------→ ∞
$\%U_H$	100	85.6	73	62.5	53	45	38.5	33	28	24	20.5	17.5	15	12.8	11.3 ----→ 0
M	5	6	9	13	18	25	34	48	65	91	125	174	240	335	470

T A B L A II

Razón geométrica = 80

N°	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U_H	5	8	13	21	34	55	90	145	235	380	615	995	1610	2605	4215 ------→ ∞
$\%U_H$	100	80	64	51.2	41	32.8	26.2	21	16.8	13.4	10.7	8.6	6.8	5.4	4.3 ----→ 0
M	5	6	8	11	14	18	24	30	39	51	61	85	110	140	180

Sobre tales principios han sido formuladas las tablas que se exponen en la página 43, habiéndose aceptado el valor mínimo de 5 unidades, que requerido experimentalmente y avalado por su expresión de mínima relación subsecuente -o media proporcional- puede ser así la muestra de sí misma, o sea el 100% del universo.

En ambas tablas se desarrollan las series a partir del término numerado 0, para $U_H = 5 = M$ y $\%U_H = 100$, hasta el término 14° en que $U_H = 4215$ viviendas o familias, equivalente -en valores poblacionales- a 15.625 habitantes: cifra que cubre el valor empíricamente hallado, desde que si se acepta el coeficiente nacional de constitución familiar de 3.9, se obtiene:

$$4.215 \times 3.9 = 15.625$$

Del mismo modo, las series U_H de ambas tablas son las mismas y se forman con las secuencias armónicas de la "serie F" (Fibonacci); desde que formados sus valores por la suma de los dos anteriores y aproximándose a la razón igual a $\emptyset = 1.618...$, le adjudica a las relaciones -dos a dos- entre ellos, el valor diferencial del 60%, que es el normal sensible para cada situación, a partir de $U_H = 5$. La exclusión de los primeros términos de la serie F: 1;1;2;3;... es obvia, luego de la aceptación del "mínimo sensible", el que ahora se confirma cuando se obtiene aquel valor de U_H como constante si se aplica la razón 60%; por cuanto como 60/100 = 0.6 aproximado a $1/\emptyset$, los valores de M sobre 5 resultan de multiplicar y dividir a este por $\emptyset$.
La razón de cualquier serie debe ser entonces mayor que 60, y en una cantidad que estando en relación al todo, permita ser diferenciada con nitidez; condición que de acuerdo a la ley de la sensibilidad se cumple con el 20%; alcanzándose así al 80%.
Tal porcentaje es el empleado para la construcción de la tabla II; la que, de este modo, le adjudica a sus valores el carácter de límites a los cuales se debe tender "económicamente" a través de la secuencia de experiencias y constataciones.

En efecto: los valores de la citada tabla II, con ser deducidos de la realidad, se encuadran en el campo de la lógica y así se constituyen en verdaderos exponentes de un modelo hipotético y teórico, al que no tienen por qué ajustarse necesariamente los que se deducen u observan en los hechos, aunque son siempre imprescindibles para compararlos y poder deducir las tendencias que caracterizan la dinámica del fenómeno.
Así resulta la razón geométrica de la tabla I en 85.6% para un valor aproximado al de las U relevadas y el número de M usadas, como se especifican para el 14° término de la serie; desde que dicho valor equivale a la disminución del todo (100%) en el 14.4%, o sea el 20% del entorno del 60%, que es -a su vez- el 20% de este o el 72% aplicado al 20% total.
En definitiva y al efecto débese concluir que la aceptación reconocida de un número determinado de muestras no supone una conveniencia definitiva para considerarlo como un límite de evaluación y sólo expresa el resultado de una experiencia importante que debe suponerse inscripta en una tendencia natural (económica) hacia la reducción del valor.
Etapa por etapa, en tal camino, se hará necesario ajustar las tablas con las nuevas razones geométricas que se experimenten -particularmente en los primeros términos de las series- a partir de la tabla I; o inversamente desde la tabla II, con la posibilidad de construir infinitas tablas intermedias con arreglo-si se quiere- a las conveniencias prácticas de cada caso.

3.3. Planillado e Instrucciones para el Relevamiento.

3.4. Cómputo Relacionado de Usuarios y Servicios.

Ambos procesos se pormenorizan en la Parte II de este relato, desde que en los mismos se incluyen fundamentalmente la relación -en cada punto- de la acción a desarrollar y la conducta del encuestador a observar en el trabajo de campo.
En un orden general, con los respectivos textos se tra-

tará simplemente de ilustrar y adiestrar sobre la materia, para desempeñar una eficiente operación y necesaria colaboración con el investigador.
En un orden general, débese señalar aquí que el trabajo de campo para el relevamiento de usuarios y servicios no tiene por qué constituir un sólo proceso;desde que uno y otro aspecto están fundamentados en propósitos distintos, así como que las condiciones ecológicas de los hechos sobre los cuales se procura obtener la información son sensibles y relativamente cambiantes.
No obstante, existen razones de orden práctico para que, aún sin que los procesos lleguen a ser instantáneos y/o simultáneos, se acerquen en el tiempo hasta cumplirlos, en algún caso, de esta última manera.
Tal serían los casos en que la localización primera de un establecimiento constribuyera a facilitar la enumeración de los usuarios que le corresponden, como en otras situaciones análogas que permitieran economizar el empleo de tiempo, personal y material de trabajo.

3.5. Codificación.

Esta parte del proceso consiste en la sustitución de los caracteres que determinan la identificación del dato que se releva, por un símbolo numérico -generalmente- que lo transforma en una expresión operable mecánicamente. Ello depende naturalmente de la naturaleza que se le reconozca al dato y de los objetivos que se pretendan alcanzar con su manejo. Claro está, que tampoco será ajeno al proceso de la formulación del código, las características del sistema de computación a usarse, por cuanto el mismo impone alcances y limitaciones.
En todo caso, la codificación puede ser incluida en la propia etapa de evaluación tecnológica y científica; aunque también suele antecedérsele por cuanto,con un sentido práctico, ya se le prevé y aún define, en el formulado de la planilla de relevamiento.
Para el caso, así se le ha tenido en cuenta, como se puede ver en el modelo de planilla que se inserta en la parte II -"Cartilla de Procesamiento"- de este trabajo.

El hecho de que la presente metodología forme parte de un proceso investigativo en el que se manejan observaciones, hipótesis y teorías, hace que -como otros aspectos del estudio- también la codificación adquiera un carácter tentativo; que por otra parte se hace admisible ante la técnica simplificada que se formula. En efecto: la simplificación del procedimiento, obtenida en base a la revisión de conceptos y su aplicación a ciertos fines específicos y limitados, no parece exigir complicados desarrollos temáticos y diversificados; lo que ya puede comprobarse, luego de los aspectos que se han tratado ya y de la observación de la citada planilla de relevamiento.

Las "especificaciones de la muestra" y las "especificaciones de servicio" que se anotan respectivamente en los cuadros I y II de ese documento, contienen las informaciones mínimas necesarias para definir y localizar el dato, en el primer caso; sin perjuicio de ofrecer la posibilidad de calcular aspectos complementarios o derivados, como: composición por área y población total de ella; así como para definir variadas interpretaciones de fenómenos que directamente surgen de la comparación de los listados que integran el cuadro II. Así, tal cuadro comprende el aspecto 2.1 para definir por sumación el servicio independiente; en 2.2 para su localización, siendo combinable 22 con 23 a los efectos de la construcción del "grafo" y posible cálculo mecánico de áreas de influencia y de muestras atípicas;y en 23 -como en 2.3 y 2.4- se incluyen valores a computarse mecánicamente, con las correspondientes combinaciones.

La codificación es pues un proceso ordenador de la información, condicionado por la técnica de su manejo y así, la inexistencia, en el caso, de clasificaciones complejas, limita y simplifica la más clara exposición y anotación del dato, así como el número de combinaciones previsibles entre ellos, cuando estas se reducen fundamentalmente a aquellas que son requeridas por la estrictez del propósito final o meta de los estudios.

3.6. Evaluación y Representación de la Información.

Esta parte del procesamiento del método está constituida por las sub-etapas siguientes, necesarias para alcanzar la determinación de los niveles de confort, y son: el análisis de la información sobre la muestra;la eliminación de los casos atípicos; delimitación de áreas de confort parcial; delimitación de áreas de confort total; la clasificación de los niveles del confort poblacional.

* A sus efectos, de la información sobre la muestra no se tendrá en cuenta aquella que corresponda a establecimientos que posean un número de muestras menor de 2, ni usuarios sustitutivos de viviendas desocupadas o en construcción.

* La "atipicidad" es función del número de usuarios y de la distancia del usuario al servicio.
  En general debe considerarse al servicio ubicado dentro del área que sirve y así, como en el gráfico de la figura 5, se tomará la distancia, incrementada en un 10%, entre el servicio y el más cercano (C) del 20% de los más alejados (A,B,C,D); eliminándose entonces como atípicos, el B y el D.
  Si el usuario es abastecido a domicilio, se traza el contorno provisorio de un área de influencia uniendo a los más alejados del grupo; si el establecimiento cae dentro de ella, se procede como en el caso general, pero si cae fuera, debe hallarse el baricentro geográfico de la localización de los usuarios, considerándose que el servicio se halla ubicado en él;procediéndose luego como en el caso general. (Ver gráfico 6).
  Claro está, que siempre podrán ser ajustados estos criterios al ser elaborada la información.

* El nivel de confort de un usuario respecto al uso de un producto tipo, está dado por la cantidad de usuarios típicos que son abastecidos de ese producto por un servicio; o sea: el resultado de la sumación de

los componentes de la familia censal de todas las viviendas muestreadas, multiplicada por % de representatividad del área homogénea en estudio, o sea el área de influencia del servicio.

* El área de influencia de un servicio con respecto a un producto tipo, queda delimitada por la poligonal convexa que resulta de unir las localizaciones de los usuarios extremos; excepto en el caso de usuarios que se autoabastecen, en el que el área de influencia coincide con el predio en que se localizan. (Gráfico 7).

* A fin de determinar los niveles de confort totales se considerará que: a) el nivel de confort de cada área de incluencia de un servicio será igual a la suma de los niveles de confort parciales, que corresponden al abastecimiento de cada producto tipo (gráfico 8); y b) el nivel de confort total en cada punto del territorio será igual a la suma de bs niveles de todos los servicios que cubren el mismo (gráfico 9).

* Para clasificar los niveles de confort se aplicará la "escala sensible C", a la que ya se ha hecho referencia, adjudicando el valor de 100% al punto o área de mayor confort, agrupándose los restantes según los entornos de los valores básicos de aquella. Las envolventes de las áreas continuas así construidas son líneas de "iso-confort". (Gráfico 10).

3.7. Selección de Resultados.

Es la interpretación de las líneas de iso-confort , en tanto coincidan y/o se aproximen sensiblemente a una situación que se reconoce y se acepta, ya de un modo general o en casos determinados.
El procedimiento reseñado conduce -al fin- al razonamiento de lo que empíricamente se reconoce; tratando de encontrar -por esa vía- los fundamentos que permitan generalizar, de algún modo, los hechos observados

razonadamente.
De acuerdo con el criterio expuesto, la selección de ciertas líneas porcentuales de iso-confort, concretará el sistema de áreas urbana, sub-urbana, sub-rural y más allá la rural local.
Las experiencias de esta metodología, hasta el momento, han permitido suponer que, en general, y para un tipo determinado de centro, el límite urbano debe coincidir con la línea de iso-confort que baja su porcentuación al 20% de la más elevada del núcleo poblacional; existiendo sólo presunciones de que porcentajes de este límite hallado, considerándolo como un nuevo 100%, en sucesión de coincidencias fijen los siguientes límites de las intensidades decrecientes del uso del suelo.
A tales efectos, la hipótesis de la "escala sensible" es valedera y de la aplicación del presente procedimiento se espera su verificación.

3.8. Verificaciones del Proceso.

La simplicidad de la técnica descripta parece reducir la necesidad de aplicar complicados procesos de verificación procesal y particularmente de la representatividad de las muestras.
De cualquier manera el recurso es siempre conveniente por cuanto parece ser la única manera de evaluar la necesidad de futuros ajustes y el estado de la aproximación que se alcanza hacia las metas de mayor efectividad.
Al efecto, no se deberá olvidar que toda operación censal es siempre una forma de verificar la hipótesis sobre la que se programa; es decir: la que comprende los objetivos del proceso. De ese modo, la relación de los últimos resultados, con los de otras operaciones similares realizadas con anterioridad -debidamente actualizadas- constituye la base del proceso verificador deseado.
Así también, la existencia detectada del error se hace localizable por la misma vía y por descarte; desde que con la presente metodología puede dicirse que el hecho

se ha de dar fundamentalmente: por defectos del sistema de observación, por defecto en el sistema de medida; por deficiencias -equívocos, imprecisiones u omisiones- del encuestador.
Los dos primeros aspectos son, en principio, descartables desde que de ser aceptados, se anularía totalmente el procedimiento; o sea se anularía la hipótesis.
En cuanto al último aspecto, bastaría una revisión posible y fácil de lo actuado, para detectar su localización; siendo también ello subsanable, desde que la dificultad mayor de orden práctico, que se presenta en este tipo de trabajos que es la labor de campo, por su simplicidad y la facilidad de reeditarla de modo eventual y parcial, no ofrece mayores inconvenientes.
No se descarta sin embargo, la utilización de los procedimientos corrientes para verificar el proceso; aunque, como siempre, habrá que basarlos en otras tantas hipótesis y aún, probabilidades. Por ello, aquí se estima de preferencia sustituir estos recursos por la aplicación del criterio sobre las diferencias comparables, a las que se ha hecho referencia; es decir: las evaluaciones porcentuales deducidas de modo directo o derivado de los valores de la escala sensible y en tal caso, procederse a la consideración de los máximos admisibles en función de la sucesión de los 20% sobre los entornos de tal valor; adjudicándose a éste -como se ha hecho en variados casos del proceso- ya su valor absoluto o el del 100% relativo que le corresponde.

PARTE II

CARTILLA PARA EL PROCESADO DEL RELEVAMIENTO DE USUARIOS Y SERVICIOS

Consideraciones generales / Censo de establecimientos / Muestreo de usuarios / Definición de vivienda censal / Ubicación de la muestra / Relevamiento de la información.

1 - CONSIDERACIONES GENERALES

El resultado del relevamiento y de las investigaciones posteriores está supeditado al grado de eficacia con que el encuestador cumpla su tarea; por tanto, si ésta se realizara en condiciones defectuosas, los resultados serán, desde luego, erróneos.

La obtención de la información en las condiciones requeridas depende, entonces, en gran parte, de la forma de conducir la entrevista.

Para que la entrevista se desarrolle normalmente, debe iniciarse explicando brevemente la razón de la visita y proseguir la conversación de modo sencillo, evitando el uso de expresiones técnicas o de difícil comprensión; tratando -en todo momento- de crear un ambiente de cordialidad, evitando las discusiones de cualquier tópico.

En caso de encontrarse con una actitud negativa para suministrar la información o en el de recibir un dato de evidente falsedad, el encuestador debe explicar que aquella (la información) es totalmente anónima y no será utilizada en forma alguna para lesión de los intereses de los individuos.

Todos los datos que se reciben de este modo y que se piden en el formulario, deben ser anotados en éste con letra de imprenta clara y legible, sin el empleo de comillas o de marcas que indiquen repetición.

El encuestador debe:

* leer cuidadosamente estas instrucciones y familiarizarse con los resultados.

* atender las indicaciones del supervisor e informar sobre cualquier irregularidad o duda.

* cuidar que los datos sean completos y verídicos.

* revisar prolijamente los formularios antes de entregarlos.

En todo caso, la información deberá solicitarse a la esposa del jefe de familia, o a quien esté a cargo del abastecimiento de la vivienda.

2 - CENSO DE ESTABLECIMIENTOS

A cada encuestador se le entrega un plano con la jurisdicción censal (manzana o equivalente) numerada, que tendrá que relevar , pudiendo adjudicársele la tarea de encuestar varias jurisdicciones censales. En este caso, empezará el trabajo con la jurisdicción censal de número menor, recorriéndola en todo caso en el sentido de las agujas del reloj y, así, continuar la tarea siguiendo la numeración ordinal y con el mismo sentido.

Cuando llegue a un establecimiento que comercialice: 1 - carne; 2 - leche; 3 - pan; 4 - verduras; 5 - comestibles secos; (ver definiciones en 3.3.II), marcar su ubicación aproximada en el plano, con un triángulo del tipo Δ encima del cual se escriben el o los números correspondientes a cada producto y debajo, el o los nombres del comercio.

En un mismo establecimiento puede expedirse más de un producto; el encuestador debe informarse ello preguntando en el propio comercio y luego anotará en el plano todos los números que correspondan.

Es fundamental que el encuestador recorra toda el área que se le ha asignado y que marque en el plano todos los establecimientos que expidan los productos citados. (Ver gráfico 1).

3 - MUESTREO DE USUARIOS

La unidad del muestreo es la vivienda censal.

3.1. Definición de Vivienda Censal.

Vivienda Censal se le llama a cualquier local, pieza o grupo de piezas, con acceso independiente a la vía pública (calle), a un pasadizo, a un patio, escalera de uso público, etc., que puedan ser ocupados por personas.

A título de aclaración se expresa que: la vivienda censal puede consistir en un edificio independiente o ser parte del mismo; pudiendo existir -en consecuencia- más de una vivienda por edificio.

Los locales separados del edificio principal, pero claramente destinados a formar parte de la vivienda, se considerarán como partes integrantes del mismo (el edificio).
En los edificios destinados principalmente a comercio, industria, almacenaje, administración pública,etc.,las partes destinadas a vivienda serán -en todo caso- consideradas como viviendas censales; en consecuencia, serán viviendas censales las piezas de locales donde viven serenos, guardianes, etc., en fábricas, edificios de oficinas, iglesias, escuelas, etc., como también los apartamientos de los conserjes en edificios de propiedad horizontal, las habitaciones de cuidadores de casas de verano, chacras, etc.
La vivienda censal puede ser unifamiliar o plurifamiliar, así como vivienda censal colectiva.
La vivienda censal uni o plurifamiliar es aquella que se destina a ser usada como domicilio -separado o independiente- por una persona, familia legal o grupo de personas, con o sin vínculo familiar natural, pero que viven juntas bajo un régimen familiar.
La vivienda censal colectiva es aquella que se destina a ser usada como alojamiento por un conjunto de personas entre las cuales no siempre existen vínculos familiares y que en general, hacen vida en común por razones de disciplina, salud, enseñanza, militar o religiosa, tales como: cuarteles, comisarías, reformatorios, hospitales, colegios de internados, hoteles,conventos, asilos de ancinaos, etc.

3.2. Ubicación de las Muestras.

Dentro de una determinada área de densidad homogénea, cada encuestador tendrá a su cargo un grupo de jurisdicciones censales (manzanas o equivalentes) según se expresa en el gráfico 2.

Comenzada la labor por la jurisdicción de menor numeración, luego se continúa con las demás en orden correlativo.

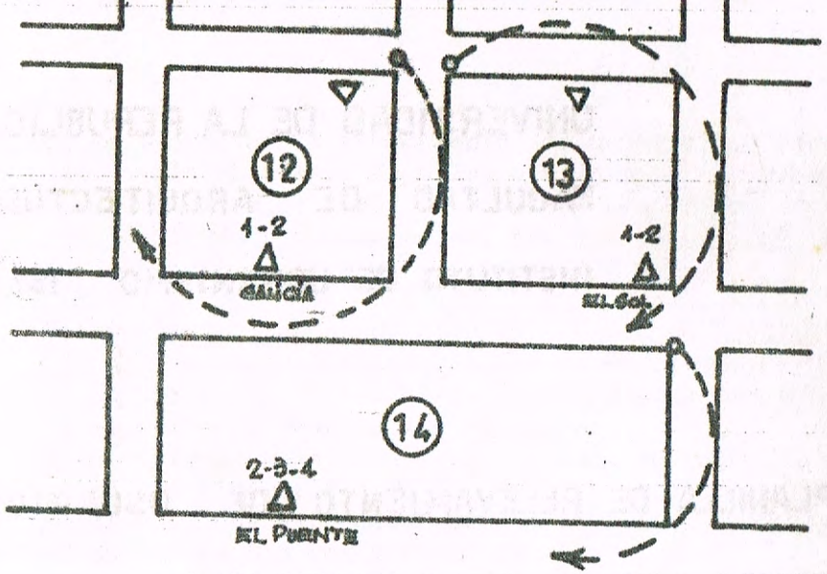
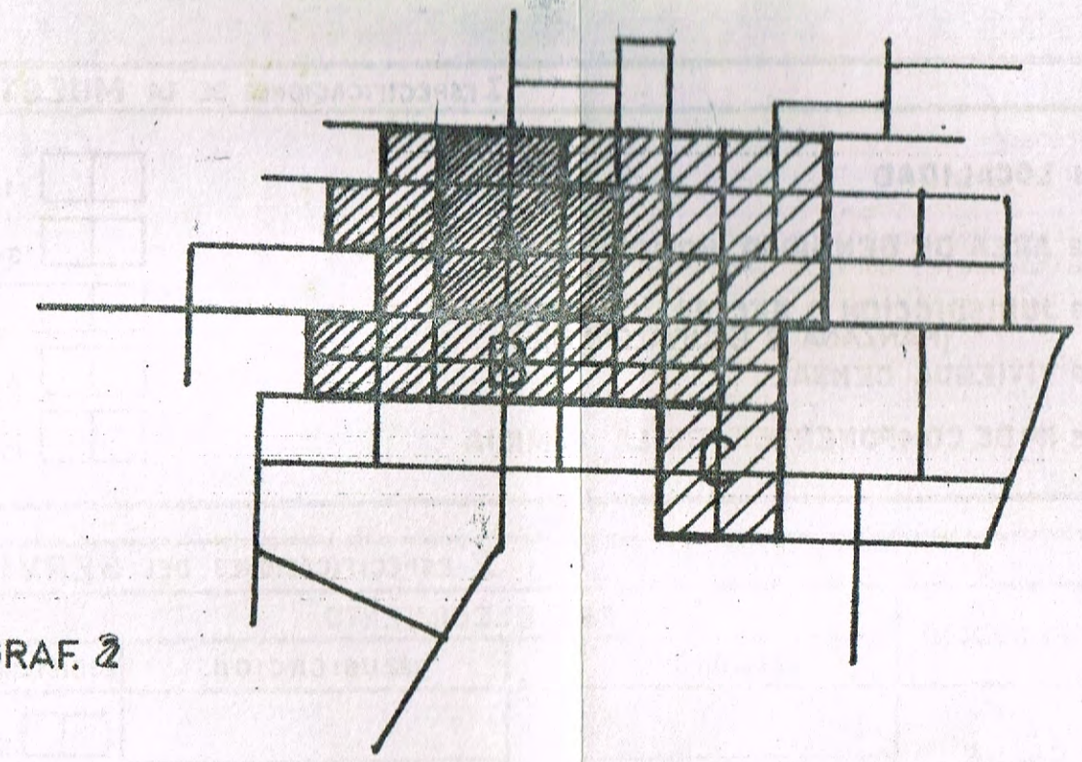
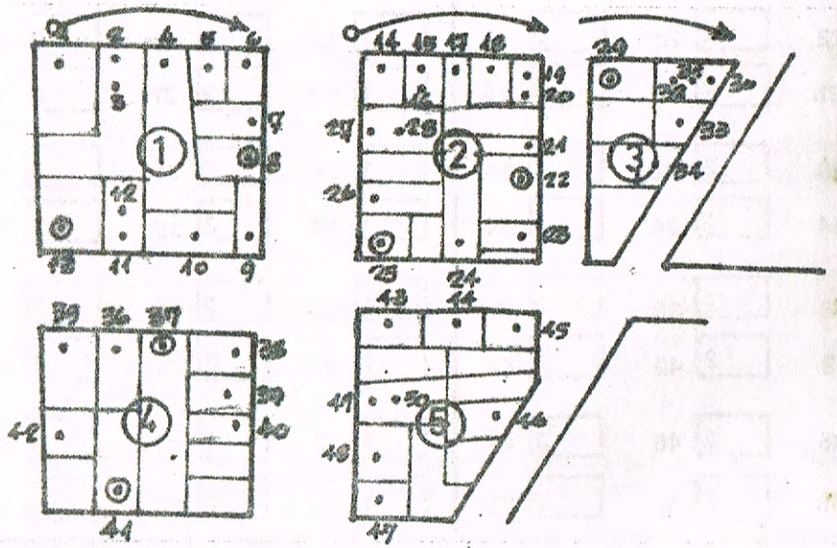


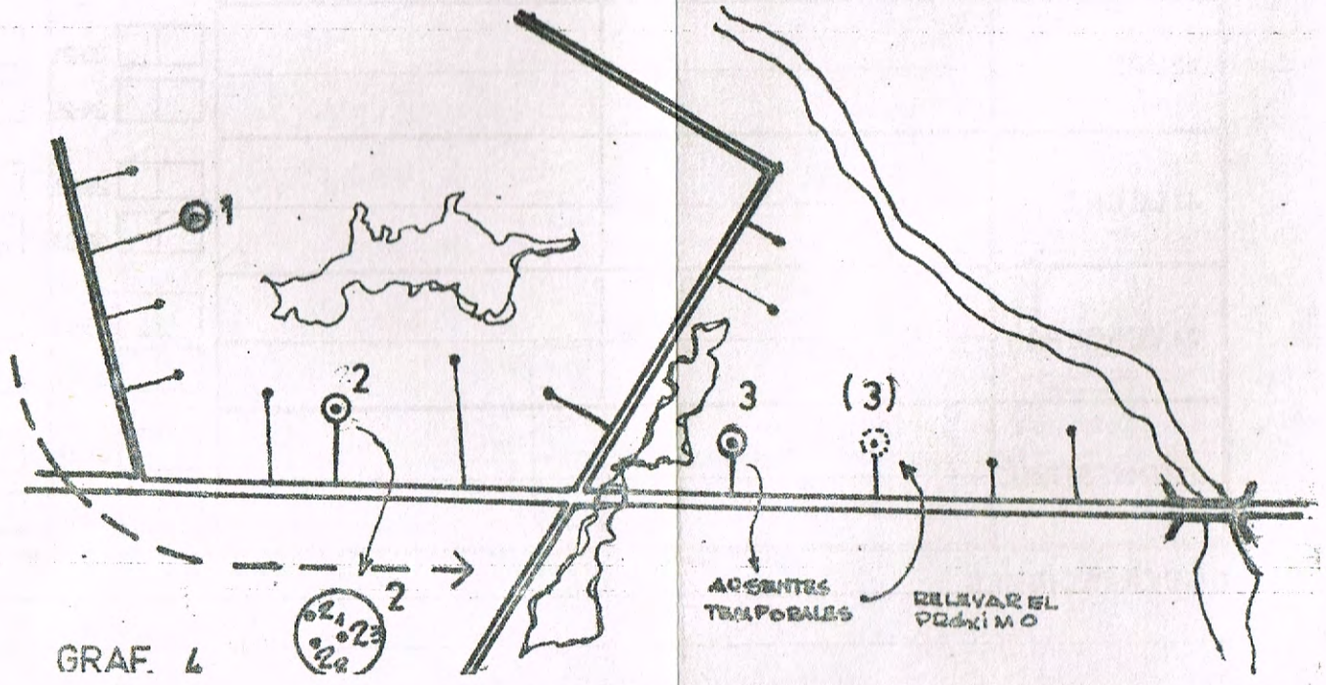
GRAFICO 1



GRAF. 2



GRAF. 3



GRAF. 4

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTITUTO DE URBANISMO 197

PLANILLA DE RELEVAMIENTO DE USUARIOS

I. ESPECIFICACIONES DE LA MUESTRA

1.1 LOCALIDAD		1-2
1.2 AREA DE DENSIDAD HOMOGENEA		3-4
1.3 JURISDICCION O SECTOR CENSAL (MANZANA O EQUIVALENTE)		5-6-7
1.4 VIVIENDA CENSAL		8-9
1.5 Nº DE COMPONENTES DE LA FAMILIA		10-11

II ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

2.1 PRODUCTO	2.2 ESTABLECIMIENTO		2.3 MODO			2.4 FRECUENCIA		
	.21 NOMBRE	.22 UBICACION	.31 U→S	.32 S←U	.33 →U←	.41 1-3/7 SEM.	.42 1/2 SEM.	.43 QUINCENAL
.11 CARNE			1 14	2 14	3 14	1 15	2 15	3 15
			1 18	2 18	3 18	1 19	2 19	3 19
.12 PAN			1 22	2 22	3 22	1 23	2 23	3 23
			1 26	2 26	3 26	1 27	2 27	3 27
.13 LECHE			1 30	2 30	3 30	1 31	2 31	3 31
			1 34	2 34	3 34	1 35	2 35	3 35
.14 VERDURAS			1 38	2 38	3 38	1 39	2 39	3 39
			1 42	2 42	3 42	1 43	2 43	3 43
.15 COMESTIBLE			1 46	2 46	3 46	1 47	2 47	3 47
			1 50	2 50	3 50	1 51	2 51	3 51

OBSERVACIONES _____

EMPADRONADOR SUPERVISOR CONTRALOR

En este proceso se encontrarán las muestras de viviendas, según el número de ellas que se haya determinado para encuestar, a razón de una cada n1, n2, n3, viviendas, debiéndose censar todas; des que la omisión de cada una, multiplicará el error por n1, n2, n3,...

Las jurisdicciones son recorridas en el sentido de las agujas del reloj, marcándose en el plano con un punto la ubicación de las viviendas (todas) y con un número el orden con que se les encuentra.
A la vivienda-muestra que corresponde relevar, se le agrega una circunferencia circunscribiendo al punto y en el caso que esté desocupada o en construcción se le agregará una D o una C respectivamente.
Al terminar una jurisdicción se pasará a la siguiente, anotando la primera vivienda en ésta con el número correlativo siguiente a la de la última vivienda de la jurisdicción anterior. (Gráfico 3).
Si la vivienda-muestra que se ha de censar se halla desocupada, ya sea por estar en venta, alquiler, reparación, etc.; en construcción; o si los ocupantes se hallan ausentes temporalmente, por razones de trabajo, viaje, enfermedad, etc., como si estando ocupada se negare el dato, se seguirá el siguiente procedimiento:

* En el formulario se anotará el número de la vivienda según el conteo que se venía realizando.

* En "Observaciones" se anota la expresión que corresponda: desocupada, en construcción, ausente temporal, se niega el dato.

* Luego se censa la más próxima en el sentido del recorrido y en un nuevo formulario, con su correspondiente número de vivienda, se anota,en "Observaciones", que la vivienda censada es "sustitutiva de la desocupada", etc.

* A continuación se realiza la entrevista, se llena el formulario y se prosigue el recorrido normal; por

ejemplo: si en una muestra de 1 a 10, la vivienda número 30 está desocupada, se censa la número 31; anotándose en la parte del formulario correspondiente a "Observaciones" que es "sustitutiva de la desocupada N° 30"; prosiguiéndose el recorrido hasta llegar a la vivienda número 40, que se relevará.

* Si la vivienda-muestra corresponde a una vivienda colectiva, también se anota en "Observaciones" la especificidad de su naturaleza: cuartel, comisaría, reformatorio, hospital, etc.

* Las pensiones, donde viven personas permanentemente, se considerarán como viviendas censales si sus ocupantes comen en común; pero si cada pensionista tiene su cocina o come en otro lugar, la vivienda censal será entonces cada pieza o grupo de piezas donde vive una persona o familia y en el conteo se considerarán individualmente.

* En determinadas jurisdicciones censales, donde las viviendas no están uniformemente distribuidas, como suele ocurrir fuera de las áreas amanzanadas, a fin de facilitar la labor del encuestador el conteo se efectuará previamente al recorrido y así, la vivienda a censar se marcará en un foto-plano con un círculo rojo y aquel tratará de ubicarla correctamente ayudándose de los caminos, accidentes geográficos notables, líneas catastrales, etc.
Podrá ocurrir que la muestra señalada en foto-plano corresponda no a una sino a varias viviendas censales; en cuyo caso se relevan todas estas, usándose un formulario para cada una, anotándose en la parte correspondiente a "Número de la Vivienda" el que figura en el plano (que será único) y con un sub-índice a continuación, por cada vivienda.
Si la vivienda, en tal caso, se encontrare desocupada, en construcción, con ausencia temporal de sus ocupantes, o se niega el dato, se procederá según lo

indicado para el caso general; con la única diferencia de que en el formulario de la vivienda sustitutiva no se anota un nuevo número sino el de la vivienda que no se pudo relevar, pero inscrito entre parêntesis. Esta nueva vivienda será señalada en el foto-plano con un círculo rojo. (Gráfico 4).

3.3. Relevamiento de la Información.

Ubicada la muestra según los criterios que se acaban de describir, se realizará la entrevista, llenándose los formularios de acuerdo con las siguientes indicaciones:

I. *Especificaciones de la Muestra.*

I.1. Localidad: nombre

I.2. Área de Densidad Homogénea: territorio de densidad constante al que se le asigna un porcentaje de muestra diferente de los que lo rodean.
Este dato le es proporcionado previamente al encuestador.

I.3. Jurisdicción Censal (Manzana o equivalente): subdivisiones de las áreas de densidad homogénea, practicada con el exclusivo fin de su relevamiento; están delimitadas como aquellas: por vías de circulación, accidentes geográficos notables y límites catastrales; constituyendo las unidades territoriales de trabajo.
Al efecto, se trascribirá en el formulario el número que identifica al plano correspondiente de la unidad, colocando un solo número por casillero.

I.4. Vivienda Censal: Según las definiciones dadas en 3.1, anotar -un número por casillero- la cifra de la relación entre las muestras y la cantidad de viviendas, que se le ha asignado al área.

I.5. Número de componentes de la Familia Censal: Anotar la cantidad -en números- de personas que habitualmente residen en la vivienda censal, comprendiendo, además de las personas que tienen allí su residencia habitual o principal, las personas que se hallan temporalmente ausentes en el momento de la encuesta, por razones de negocios, vacaciones, trabajo, etc.; personas internadas en hospitales y que se espera su regreso en corto período de tiempo, niños recién nacidos que aún no han sido trasladados a la vivienda, empleados domésticos y criados que vivan y duerman con la familia censal, alojados, parientes o inquilinos que regularmente duerman en la vivienda.

II. *Especificaciones del Servicio.*

II.1. Producto que Abastece: Enumeración de los productos de abastecimiento alimentario; entendiéndose por: Carne - la proveniente de ovinos y bovinos, excluyendo las aves y porcinos, como también embutidos y similares.

Pan - de cualquier tipo, incluyendo galleta y excluyendo bizcochos o similares.

Leche - con o sin pasteurización.

Verduras - de cualquier tipo, incluyendo frutas.

Comestibles - agrupa a los más conocidos en la dieta familiar: sal, harina, aceite, azúcar, dulces, productos envasados, etc.; con exclusión de bebidas.

II.2. Establecimiento: Comercio donde se abastece la familia censal, de los productos anteriormente citados, prescindiendo del lugar donde se elaboran.

Se anotará el nombre o nombres por los cuales es conocido el comercio; así por ejemplo: el comercio puede conocerse, ya sea por el nombre de giro comercial o por el del propietario.

Débese anotar uno u otro y de ser posible ambos.

En el caso de que el usuario se abastezca del mismo producto en dos establecimientos, deberá anotarse en primer lugar donde realiza el mayor volumen de compras, aunque no sea con la mayor frecuencia. En tal caso se anotará el establecimiento en que el usuario se abastezca, por lo menos, una vez cada quince días.

Si el usuario afirmase categóricamente que no consume alguno de los productos tipo, pase una raya horizontal en el renglón correspondiente.

- Ubicación del Establecimiento: Anotar el nombre de la calle o camino y el de los laterales.
- Distancia entre Establecimiento y Usuario: Anotar el recorrido en cuadras, escribiendo un número por casillero.

II.3. Modo de Abastecerse: Se considerarán tres posibilidades, que serán simbolizadas en el formulario con las anotaciones:

U → S° : cuando el usuario concurre al establecimiento.

U ← S° : cuando el usuario es abastecido a domicilio.

→ U ← : cuando el usuario se autoabastece.

Estas tres posibles respuestas están preestablecidas en el formulario y el encuestador deberá limitarse a tildar con una X el casillero correspondiente.

Las preguntas son excluyentes y se marcará un casillero por renglón.

En el abastecimiento a domicilio, el nombre y la ubicación corresponden al del establecimiento y no al del repartidor.

En el caso de autoabastecimiento, el nombre del establecimiento deberá anotarse con el número de la muestra.

II.4. Frecuencia del Abastecimiento:
Se considerarán tres posibilidades, indiferentemente de que el usuario se abastezca o sea abastecido.
- De tres a siete veces por semana.
- De una a dos veces por semana.
- Quincenalmente.
Las posibles respuestas están preestablecidas y el encuestador tildará con una X el casillero que corresponda.
En el caso de autoabastecimiento, no se demanda la frecuencia.

II.5. Otros:
En el rubro de observaciones, además de los datos solicitados, el encuestador podrá anotar todo otro que -a su juicio- sirva para aclararlos y completarlos.

II.6. Firma:
El empadronador terminará el llenado del formulario, anotando su nombre y el año que cursa en sus estudios o último que ha cursado.

EL VALOR INMOBILIARIO EN EL DESARROLLO URBANO

SU COMPORTAMIENTO SIGNIFICATIVO

C. GOMEZ GAVAZZO
Fco. NOGUEIRA

INDICE TEMATICO

I - ANTECEDENTES E HIPOTESIS

- Sensibilidad del Valor Inmobiliario

- Una Metodología Tentativa

. Investigación con muestras a nivel departamental(Departamento de Montevideo)

. Investigación con muestras a nivel de zona.(Area de la Península de Montevideo)

II - ACTUALIZACION DE VALORES

- Elaboración Metodológica

. Obtención de la Información (datos)
. Procedimiento
. Tabla Primaria de actualización
. Tabla Ajustada de actualización

III-APLICACION

- Criterios para la operación zonal

. Análisis Teórico
. Clasificación categorizada del Territorio

I - ANTECEDENTES E HIPOTESIS

SENSIBILIDAD DEL VALOR INMOBILIARIO

En la estimación del valor monetario del bien inmobiliario intervienen variados y complejos aspectos, tales como la localización física, la composición y estructura del suelo, su uso más conveniente de modo inmediato, mediato, real o probable, las mejoras propias y adjudicadas, su inserción en el límite de una oferta, la posibilidad del usuario, etc.

Todos estos aspectos son "bien conocidos" por quienes deben de operar de un modo más o menos afín con los problemas de control catastral, transferencias, imposiciones y otros; pero aún cuando en el plano de mayor tecnicismo se les represente, para su cálculo matemático, -siempre ensayista- por expresiones suficientemente concretas, por vía de valores de base y coeficientes apropiados, no parece haberse alcanzado todavía un conocimiento cabal de ellos, como para permitir identificarlos sin repeticiones; desde que, siendo todos de constitución compleja y reversible, se hace difícil calificarlos de modo general, según el grado de dependencia que se les reconozca.

Así, el procesamiento de la evaluación de un inmueble no llega nunca a superar el plano del empirismo, de lo circunstancial y de lo casuista; aunque el técnico trate de hacerlo con el manejo de factores que contienen cierta apariencia científica y el usuario -sin mayor razonamiento- confi

ando siempre en la certeza de su información, la conciencia de lo que le conviene y en el "sentido" de su exitosa interacción con el bien físico que se le presenta.

Según se puede ver, la evaluación de un inmueble, en la práctica, no deja de ser así, para técnicos y usuarios, un problema de sensibilidad; sólo que como tal,ha de ofrecerse a la observación y a su reconocimiento por unos y otros según caracteres y grados de apreciación generalmente distintos.

De tal modo, fácil resultará concluir que considerado dicho problema a un nivel fenomenológico, el mismo no sería otra cosa que una forma de expresión cabal de comportamiento humano ante la situación que relaciona al usuario con el inmueble o este y ambos con el observador o técnico que la razona y califica; haciéndose valedera en cuanto se manifieste trascendentemente a través de un consenso u opinión generalizada.

Así, en efecto, se le ha considerado en este estudio,desde que ha sido precisamente la existencia reconocida de esa conciencia generalizada de que el valor monetario del inmueble es siempre representativo de una situación, seleccionándosele como ejemplo para -dentro de un amplio campo fenomenológico- la investigación, formulado y comprobación de la TEORIA DE LA SENSIBILIDAD, de cuyo contenido se informa y comenta en el artículo con que se inicia esta publicación, al tiempo de analizar debidamente el fenómeno para situarlo en la base de otro proceso de mayor particularización y especificidad.

Este estudio, pues,aún partiendo del mismo empirismo que se le reconoce, trata de situar ahora al tema en un plano de mayor aproximación hacia un más completo conocimiento de la situación que comprende,reportándolo a la posibilidad de su universalización.

Originado entonces en el contexto de una investigación más general,el tema no parece que pueda ser apartado de las observaciones y consideraciones que han fundamentado el formulado de las hipótesis que integran la precitada teoría y así, se entiende del caso que resultará ilustrativo expresar "a título de síntesis" que deben reconocerse aquí[1] "*algunos aspectos que son así fundamentales en el proceso de evaluación de las situaciones y comportamientos; al tiempo de revelarse como directivas para la sistematización y aplicación de criterios calificativos de las actitudes humanas, que serían: el reconocimiento espontáneo de la situación; la ubicación de la situación en el sistema a que pertenece el observador; la evaluación del cuanto situacional en la coyuntura del sistema (o TODO); la definición cuantitativa de los caracteres que mantienen la situación; y la estimación cuantitativa de las tendencias al cambio*"; criterios que se concretan para su modelación operativa en sendas expresiones porcentuales que se describen en el artículo citado.

Claro está que la mayoría de los aspectos que se acaban de exponer, como también en la mayor parte de cada uno de ellos, no se podrá operar sino por vía de un reconocimiento colectivo del problema, ya que no tendría sentido hacerlo de otro modo, y es por tal causa que la observación ha de permitir, no sólo una simplificación del planteo, desde que así sería eliminable todo aquello que deviniera de la infinita problemática individual, sino también, la concesión de la representatividad que parece estar fuera de toda discusión cuando se le encuentra formando parte de una estructura dada, como así a la inversa en el momento que se le observa ante un cambio del sistema o simplemente, ante la variación tendencial dentro de la primera en su evolución hacia el segundo.

La complejidad de la situación que surge de tal análisis lleva consigo la explicación de la naturaleza empírica del

---

(1) El ITU viene preparando una publicación sobre la Teoría de la Sensibilidad, con el título de más amplias proyecciones: "*De la estética a la economía*", donde se desarrolla la tesis de la existencia universalizada de una "economía arquitecturalizada" y de cuyos textos han sido tomadas algunas de las ideas fundamentales que se transcriben.

tema, así como del planteo operativo que corrientemente se hace; en efecto: el hecho de que cuando se consideran los factores constitutivos del problema que fueron mencionados al principio, se busca siempre una base "objetiva" para fundamentar la evaluación y para ello se recurre a los testimonios que,al efecto,aportan los llamados "valores venales" ; cuando -en realidad- estos no serían otra cosa que el reporte -significativo sí- por vía de expresiones monetarias, de situaciones o sistemas pre-existentes, tal vez ya caducos o aún en proceso de cambio.

De lo que se acaba de expresar se infiere que una relación muy estrecha -diríase casi directa- debe existir entre el valor monetario de los inmuebles, considerados como integrantes de una infraestructura comunitaria y la planificación de su desarrollo, entendido como tal, la advertencia y prospección de los posibles y convenientes cambios de aquella; tanto más, si se considera que así como en el plano individual no se discute la influencia financiera del valor en cuanto a la conveniencia de la inversión en relación a lo que el territorio vale, en el plano colectivo esa inversión proporcionada al valor de la infraestructura y más bien la misma proporción que se detecta será la que posibilite - o no- la ejecución de los planes de ordenamiento físico de la comunidad.

Es pues evidente que este último aspecto del presente estudio es el que en el mismo se resalta, aún cuando por ello no se deje de considerar otras diversas e interesantes líneas operativas que no sólo abren el camino para el arribo a soluciones de orden práctico, sino también a sendos programas de investigación, cuando se le observe como buen ejemplo de un comportamiento sensible.

En tales órdenes tendrán que ser considerados con toda su importancia como aporte -muy significativo- las observaciones, hipótesis y verificaciones (aplicaciones) a que han dado lugar los estudios sobre las relaciones proporcionales entre los valores estimados de ciertos hechos, cuyo conocimiento ha sido requerido para la racionalización y sistematización del crédito inmobiliario; la indiscutible fundamentación de toda política financiera, imprescindible para la

ejecución de los planes; la acción impositiva en su particular y específica orientación hacia la regulación del mejor uso del territorio[2]; y de un modo más generalizante, la evaluación conjunta de las inversiones de capital en las mejoras físicas, con los flujos de localización y cuantitativos que las caracteriza.

Así mismo debe mencionarse que la limitación del trabajo a un estudio sobre el ámbito urbano es debido sólo a una cuestión circunstancial derivada de la intencionalidad tentativa que ha llevado al investigador a la selección ejemplificante del tema; por lo tanto ello no debe inducir al descarte de que una versión análoga de la que aquí se desarrolla también pueda ser obtenida de un área rural,donde igualmente es considerado empíricamente y enfatizado el valor de la infraestructura territorial[3].

---

(2) Imposición sobre el uso inadecuado del suelo, que en el área urbana ha tomado la expresión de un castigo a la "edificación inapropiada" y más recientemente, en el área rural, la de una pretendida incentivación de la producción.

(3) Obviamente, se acusan diferencias sensibles entre las observaciones que se hacen en las áreas urbanas y las rurales, desde el punto de vista de la planificación del territorio; por cuanto -como se sabe- los valores inmobiliarios en uno y otro sector, se relacionan más bien con el uso e inversiones de consumo o de producción -real o ficta- respectivamente, sin que las relaciones entre ambos sistemas sectoriales sean aún debidamente conocidas.

UNA METODOLOGIA TENTATIVA

El intento aproximativo de un estudio sobre la infraestructura territorial, conduce pues al formulado de un modelo, que para el caso ha de resultar tentativo; desde qye -como se ha dicho- no existen los conocimientos suficientes sobre el comportamiento de los factores que influyen o se integran en aquella.

No obstante, parece ser posible que tal formulado pueda sí, plantearse en un plano de la más amplia generalización, para que luego de comprobarse, se pueda entrar a considerar los aspectos parciales del modelo.

Si en este sentido se parte de la expresión representativa del valor global de la estructura comunitaria, sobre el que viene investigándose en el ITU[1]:

$$E = \frac{F}{\ell}$$

que, como se sabe, está constituida por la estructura (E), cuyo valor sería directamente proporcional a la función (F) e inversa con el costo funcional $(\ell)^2$.

Con dicha expresión se obtiene -siempre de acuerdo con las observaciones citadas del ITU- para el caso de una estructura que permanezca incambiante, o sea E = 1, el valor

$$\ell = F = \frac{P}{Trr} \quad ;$$

desde que puede aceptarse que la actividad funcional de una comunidad sea representable por su densidad[3]; siendo (P) la

---

(1) "*Evaluación de estructuras*". Boletín Informativo del ITU Nº 34 - 1967.

(2) Por supuesto, no especulativo.

(3) Aspecto analizado por el ITU en el estudio para determinar la forma de calcular los costos del transporte colectivo de Montevideo y luego generalizado en el citado en (1). Ver publicación idem.

población, y (Trr) el territorio.

Aplicado tal valor de costo estructural al medio urbano, donde la población P_u adquiere su también valor monetario de consumo, se hará:

$$P_u = Trr + I_e$$

donde Trr expresa el valor del territorio ocupado por la edificación e I_e el de la inversión o costo de ella; lo que da lugar a la construcción de las fórmulas:

$$\ell = \frac{Trr + I_e}{Trr} = 1 + \frac{I_e}{Trr}$$

ó:

$$\frac{1}{\ell} = \frac{Trr}{Trr + I_e} = 1 + \frac{Trr}{I_e}$$

en las que se mostraría que la composición de un costo funcional urbano estaría dada por el de la unidad territorial que se considere, más una cantidad invertida en edificación sobre ella, en relación proporcionable a su costo; siendo su total igual al capital inmobiliario.

Se podrá observar en el modelo que el valor ℓ -por definición- no será "productivo" de capital, lo que hará de la inversión I_e un valor variable y acorde -a su vez- con las variaciones que simultánea y a veces reversiblemente también adopte Trr.

El hecho pues, de que la reconocida tendencia de I_e a aumentar en la medida de los mejores rendimientos, que no coinciden con los máximos relativos de Trr, sólo sería aquí un fenómeno a observar en la realidad, desde el punto de vista de la estimación de las mejores condiciones de habitabilidad (equipamiento y servicios) y uso (funcionalidad) del territorio; por las que se ha de medir y calificar el grado de desarrollo del mismo.

Un primer ensayo tentativo del método expuesto fue hecho por ITU en el área del departamento de Montevideo, a partir de una información disponible sobre 120 tasaciones hipotecarias de inmuebles, que se presentan en la tabla que sigue en las páginas 77, 78 y 79.

En la referida tabla se han listado los datos que se poseían, de ubicación por sección judicial; fecha -por año- de tasación del bien; los valores o montos de tasación de los predios (Trr) y de las mejoras edilicias (I_e) así como la existencia -o no- de servicios públicos para cada predio, especificando los básicos: agua (A), evacuaciones ($E_{\rightarrow}$), y energía ($E/^{\rightarrow}$).

También en el listado se ha agregado el valor del coeficiente 1/¢ de la relación entre Trr y el total (Trr + I_e) especificados en la hipótesis, la cantidad de predios comprendidos en cada área y finalmente los promedios que corresponden a las mismas.

Desde luego, que no podrá ser desconocida la imperfección del documento en varios aspectos, como pueden ser: el de la representatividad de las "muestras"; la disparidad ecológica de las mismas y aun la imprecisión que pueda suponerse para su relevamiento y el de los servicios; y aún la posible representatividad que globalmente pueda asumir la existencia de estos últimos del estado de desarrollo o confort del territorio; siendo igualmente evidente que el área delimitada para ubicar la muestra -que es la sección judicial- obviamente no puede ser aceptada sino con grandes reservas.

No obstante, para una prueba tentativa, la información se ha considerado válida; ya que las observaciones que se han señalado sólo pueden corresponder en acuerdo con los criterios corrientes que se aplican en el uso de las prácticas "muestrales"; ya que para el caso, pueden ser también modificables, si -para un tanteo aproximativo y en consideración y conocimiento de las situaciones reales- se acepta una promediación de muestras únicas en áreas disímiles, como las de las secciones 6a., 7a. y 9a., y como en las 15a. y 17a., desde que por el presente procedimiento sólo se persiguen resultados globales.

VALORES INMOBILIARIOS EN EL DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

$Trr + I_e = I_t$ $\quad Trr/I_t = 1/¢$

(Estimaciones del ITU basadas en tasaciones hipotecarias)

(No actualizadas)

TABLA I

UBIC	FECHA	V A L O R E S		SERVICIOS			RELAC.	CANT.	PROM
S.J.	Año	$ Trr	$ I_e	A	$E_{\rightarrow}$	$E/^{\rightarrow}$	1/¢	Nº	%
6	1963	355.000	3:346.400	+	+	+	0.095		
7	1969	381.000	1:180.000	+	+	+	0.244	3	16.10
9	1967	62.499	370.000	+	-	+	0.144		
	1949	4.320	6.820	+	+	+	0.387		
	1951	6.190	32.347	+	+	+	0.160		
	1951	16.200	21.235	+	-	-	0.432		
	1952	5.163	12.905	+	+	+	0.285		
	1952	3.758	6.160	+	+	-	0.378		
	1956	11.850	69.110	+	+	+	0.285		
	1956	4.381	12.300	+	-	-	0.262		
	1956	11.000	50.800	+	+	+	0.177		
	1956	16.875	26.035	+	+	+	0.393		
	1956	11.948	32.350	-	+	-	0.269		
	1957	10.231	32.839	+	-	-	0.237		
10	1958	24.318	74.520	+	+	+	0.246	50	24.50
	1959	29.450	36.975	+	+	+	0.443		
	1959	22.500	92.700	+	+	+	0.195		
	1959	34.000	95.100	-	+	+	0.263		
	1959	23.625	36.880	+	+	+	0.390		
	1959	22.968	35.260	+	+	+	0.394		
	1960	27.000	65.000	+	+	+	0.291		
	1960	31.817	105.183	+	-	-	0.232		
	1960	18.450	51.050	+	-	-	0.265		
	1960	18.544	63.120	+	+	+	0.227		
	1960	19.971	77.250	+	+	+	0.205		
	1961	51.788	684.400	+	+	+	0.070		
	1961	45.453	176.700	+	-	+	0.204		
	1961	26.100	101.700	+	-	+	0.204		
	1961	24.843	135.350	+	+	+	0.155		sigue

	1961	47.500	65.900	+	+	+	0.418		
	1961	34.236	86.100	+	+	+	0.284		
	1961	31.635	57.680	+	+	+	0.354		
	1962	20.012	150.298	+	-	+	0.117		
	1962	34.000	205.600	+	+	+	0.141		
	1962	18.000	154.200	+	-	+	0.104		
	1962	11.990	71.000	+	-	+	0.144		
	1962	19.300	61.800	+	-	+	0.237		
	1962	28.569	178.250	+	-	+	0.138		
	1962	35.372	215.000	+	+	+	0.141		
10	1962	30.806	81.000	+	+	+	0.275	50	24.50
	1962	37.050	118.700	+	+	+	0.237		
	1962	54.000	86.500	+	+	-	0.384		
	1963	60.160	142.950	+	+	+	0.296		
	1963	37.652	103.000	+	+	+	0.267		
	1966	60.000	297.000	-	-	+	0.168		
	1966	232.700	926.000	+	+	+	0.259		
	1966	40.500	225.500	+	-	+	0.152		
	1966	189.978	643.500	-	-	-	0.227		
	1967	68.682	510.000	+	+	+	0.118		
	1967	216.000	390.000	+	+	+	0.356		
	1968	56.246	750.630	+	-	+	0.069		
	-	8.000	38.000	+	+	+	0.173		
	-	28.000	61.780	+	+	+	0.311		
	1954	3.600	10.560	+	-	-	0.254		
	1955	6.600	19.860	+	+	-	0.249		
	1957	16.475	89.960	+	+	+	0.154		
11	1959	8.800	27.830	+	+	+	0.240	7	19.50
	1962	36.477	119.800	+	-	+	0.233		
	1963	17.917	111.800	+	+	-	0.138		
	1963	10.024	88.000	+	-	-	0.102		
	1947	3.600	10.300	+	+	+	0.258		
	1951	4.321	32.560	+	+	+	0.117		
	1954	9.072	56.030	+	+	+	0.139		
	1956	8.030	33.000	+	+	+	0.195		
	1957	6.400	17.800	+	+	+	0.264		
12	1960	24.052	80.250	+	+	+	0.230	15	21.30
	1961	28.862	172,200	+	+	+	0.143		
	1961	21.720	92.980	+	+	+	0.189		
	1961	18.750	109.275	+	+	+	0.146		

	1962	25.750	51.500	+	+	+	0.333		
	1962	19.482	97.600	+	+	+	0.166		
	1962	20.700	79.100	+	+	+	0.207		
	1963	32.288	112.950	-	-	-	0.222		
	1967	184.395	281.500	+	+	+	0.395		
	1967	157.850	640.000	+	+	+	0.197		
13	1957	10.164	44.720	+	+	+	0.185		
	1948	13.720	36.000	+	+	+	0.275		
	1948	14.700	40.855	+	+	+	0.264		
	1949	3.421	10.570	+	+	+	0.244		
14	1956	16.505	34.385	+	+	+	0.324	8	26.70
	1958	8.428	38.200	+	+	+	0.180		
	1959	18.060	48.530	+	+	+	0.271		
	1961	39.397	60.650	+	+	+	0.393		
15	1955	20.600	41.500	+	+	+	0.359		
17	1960	17.940	37.200	-	-	+	0.325	2	32.80
	1954	22.577	40,180	+	+	+	0.359		
	1959	21.600	73.460	+	+	+	0.227		
	1961	8.198	58.686	+	+	+	0.122		
	1962	41.121	108.900	+	+	+	0.274		
18	1962	37.286	160.410	+	+	+	0.188	13	21.00
	1962	29.349	86.800	+	+	+	0.252		
	1963	50.000	201.000	+	+	+	0.199		
	1964	13.600	56.100	+	+	+	0.195		
	1964	28.300	106.800	+	+	+	0.209		
	1965	51.300	200.000	+	+	+	0.204		
	1967	180.941	344.000	+	+	+	0.344		
	1967	1:600.000	17:702.000	+	+	+	0.082		
	1967	50.000	579.300	+	+	+	0.079		
	1956	8.312	44.614	+	+	+	0.157		
19	1959	9.022	65.200	+	+	+	0.121	3	12.60
	1961	47.310	425.690	+	+	+	0.100		
	1953	5.520	22.455	+	+	+	0.197		
20	1962	14.493	29.600	+	-	-	0.328	2	26.25
	1962	15.540	65.800	+	-	+	0.191		
21	1964	23.250	74.000	-	-	-	0.239	4	20.60
	1965	46.288	96.800	+	+	+	0.323		
	1966	25,934	334.500	+	-	+	0.071		

22	1957	18.720	48.420	+	+	+	0.278		
	1963	35.815	105.300	+	+	+	0.253	3	25.30
	1966	98.748	331.160	+	+	+	0.229		
23	1950	4.964	25.480	+	+	+	0.163		
	1952	6.017	27.531	+	+	+	0.179	4	24.40
	1960	34.165	98.900	+	+	+	0.256		
	1962	78.579	127.250	+	+	+	0.381		
24	1951	7.814	18.680	+	+	+	0.294		
	1951	7.514	23.695	+	+	-	0.240		
	1961	13.616	68.523	+	+	+	0.165	6	25.60
	1962	24.850	45.600	+	+	+	0.352		
	1962	42.600	133.500	+	+	+	0.241		
	1967	364.000	1:094.500	+	+	+	0.249		

Del mismo modo, se ha estimado aceptable la no actualización del dato, desde que exigiendo ello un proceso engorroso y poco informado en el momento, las mismas áreas y sus equipamientos no se han modificado sensiblemente -en su mayoría- desde la fecha más antigua que se anota.

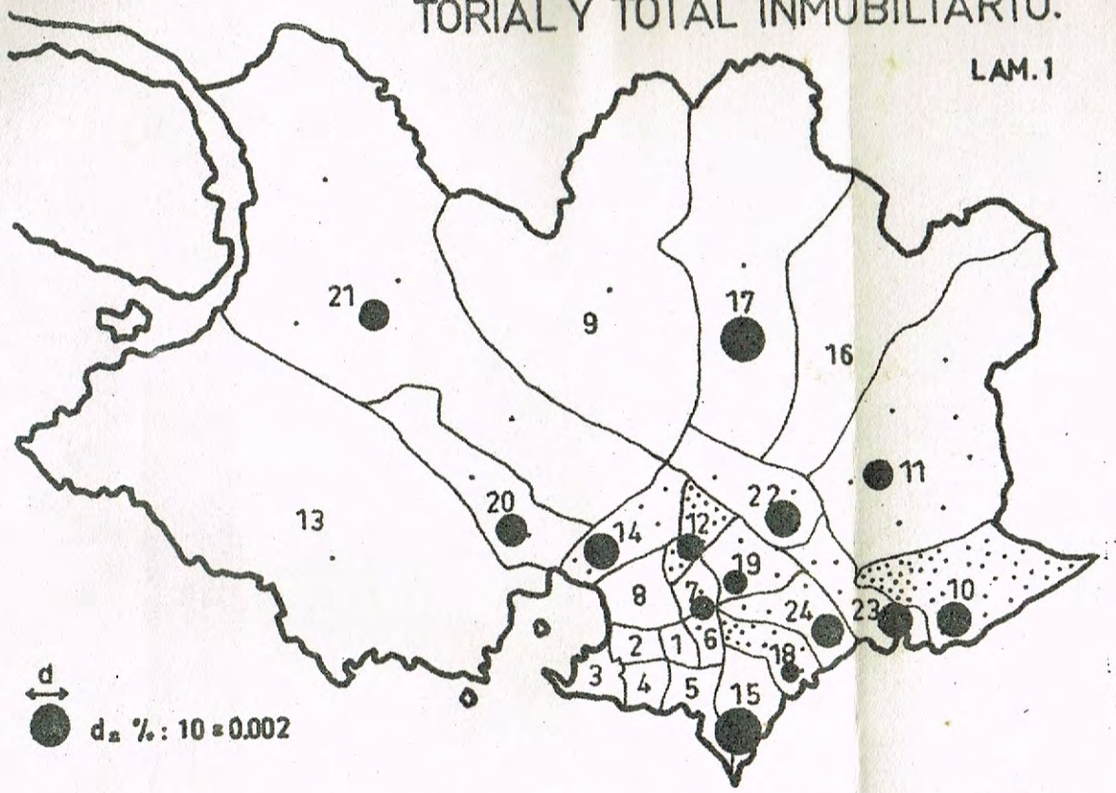
Es también preciso recordar al efecto que si en todo caso la investigación de nuevos valores o formas, cuya existencia es derivada de su inclusión en los modelos, ha de requerir una información relevada adecuadamente, en el presente ensayo, deberá considerarse igualmente tentativo el formulado del proceso de relevamiento correspondiente a las exigencias de los nuevos valores a que se aproximen o tiendan los resultados de los estudios primarios.

En la lámina de la página 81, se han expresado los datos listados en la tabla; pudiéndose así observar: en el plano, la subdivisión del departamento en secciones judiciales con la localización aproximada de cada caso informado; en la parte inferior, la nominación de los parajes o "barrios" que comprenden aquellas divisiones territoriales -que también se especifican conjuntamente- con los promedios porcentuales para la relación global de 1/ℓ; dándose -a la derecha de la lámina- la gráfica de los valores particulares dispuestos por conjuntos cuantitativos seccionales, en porcientos del total inmobiliario.

El resultado que de este modo se advierte es cuantitativamente claro: dándose los promedios seccionales por el ni-

RELACION ENTRE VALOR TERRITORIAL Y TOTAL INMOBILIARIO.

LAM.1

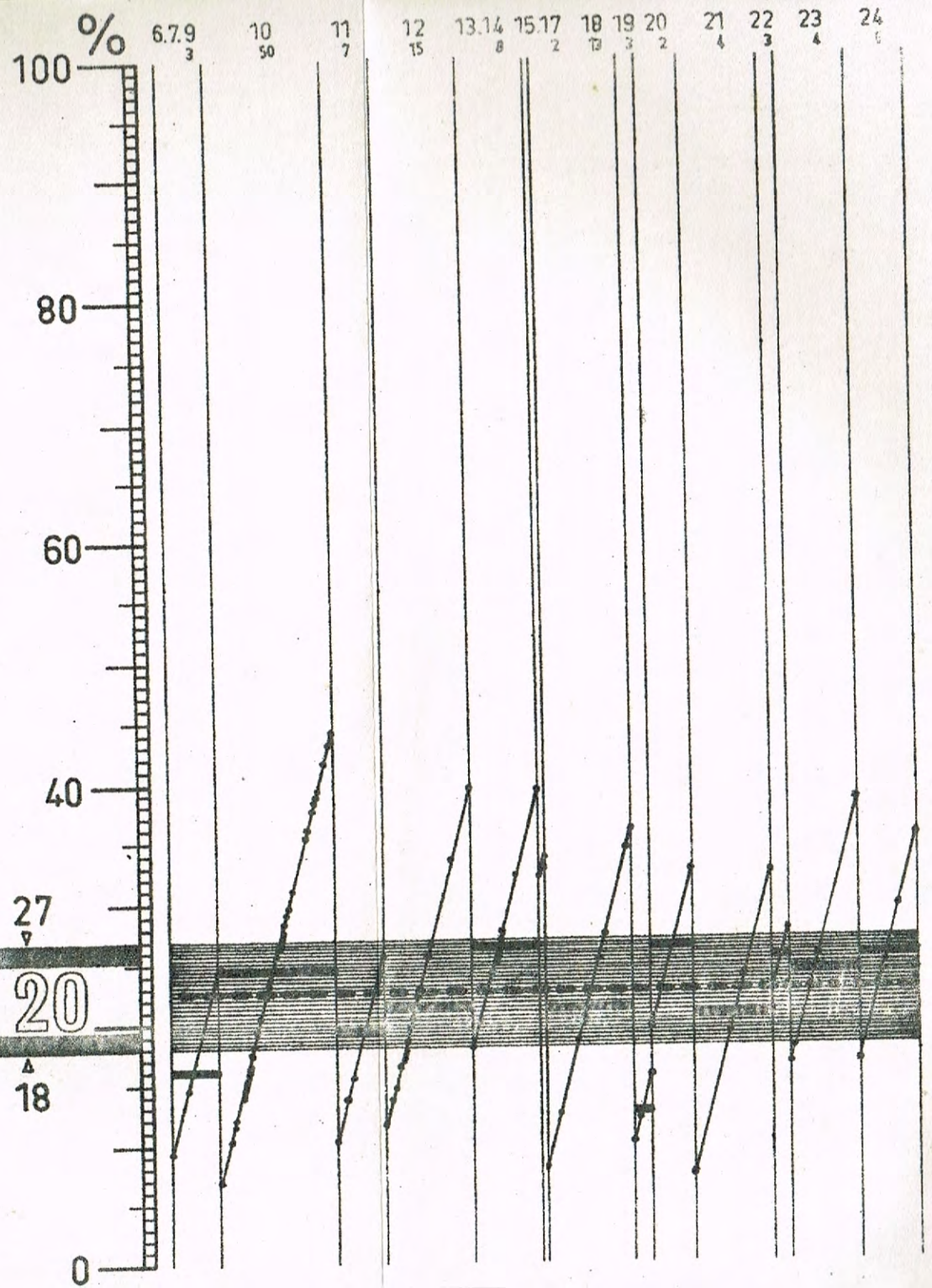


LOCALIZACION DE 120 TASACIONES HIPOTECARIAS PARA VIVIENDAS POR SEC.JUD.

PARAJE	S.J.	%
L.COMERCIAL-FICURITA-PEÑAROL	6-7-9	16.10
CARRASCO	10	24.50
CARRASCO NUEVO	11	19.50
CERRITO	12	21.30
RINCON CERº-PRADO-PMOLINO ●	13-14	26.70
PUNTA CARRETA - MENDOZA	15-17	32.80
POCITOS ●	18	21.00
LA UNION	19	12.60
NUEVO PARIS	20	26.25
SAYACO-MELILLA	21	20.60
MAROÑAS ●	22	25.30
MALVIN ●	23	24.40
BUCEO	24	25.60

$$\frac{\$Trr}{\$Trr + \$Ie}$$

● Polos de crecimiento (ver Lam. 2 y tablas)



vel de las barras horizontales que se disponen en cada uno de los tramos, el promedio general se sitúa en proximidad del 20% del total inmobiliario -exactamente el 22.84%- acusándose la existencia de un entorno entre los 27% y 18%, dentro del que caben los promedios seccionales, o sea, los extremos desde los cuales varía la relación $1/\ell$, en su tendencia a estabilizarse en el valor fundamental[4]; fenómeno que -de comprobarse su generalización- haría que tal resultado avalara la hipótesis y demás formulados de la TEORIA DE LA SENSIBILIDAD[5].

Desde luego, que la consideración del comportamiento de la variable $1/\ell$ en función de Trr es en el momento, difícilmente comprobable dentro de un plano científico; ya que, como se ha dicho, ello ha de depender de la evaluación de los grados de desarrollo urbano, para lo cual, todavía no se conocen estudios adecuados o no existe la información apropiada. No obstante, con la ayuda de ciertas observaciones de la realidad, por las que "se tiene experiencia" sobre que el valor de (I_e) de las inversiones crece para menores valores de Trr -en una estructura o sistema capitalista-propietarista donde los valores inmobiliarios entran en libre juego especulativo- y atento a la expresión de la variable que surge de la TS, o sea $F(\ell)$ aplicada a los valores extremos del entorno deducido de las tablas precedentes, se podrá representar analíticamente el fenómeno, por la expre-

---

(4) El promedio general es 22.84 = 388.35/17, dándose para los entornos ± 20% X 22.84 = 4.57, o sean los valores exactos: 27.41 y 18.27 respectivamente.

(5) La comprobación de este resultado puede ser en general hecha en comparación con lo expresado sobre la TS en este folleto; sin embargo el artículo de la referencia -por razones obvias- no es una versión completa de la Teoría sino una síntesis; por lo que omite muchos de los variados formulados que la misma comprende. En relación al "entorno" que aquí se destaca, cabe expresar al efecto, que los extremos del mismo, correspondientes a una afectación del "Todo" -según la Teoría- "*alcanzarán los valores de 25% y 15%, como límites de los incrementos crecientes y decrecientes respectivamente del valor de base*" los que se alcanzan según las series: 20; 24;24.8; 24.96; - 25 y la de 20; 16; 15.2; 15.04; - 15 ,construidas por la suma algebraica de cada término con el 20% del término anterior.

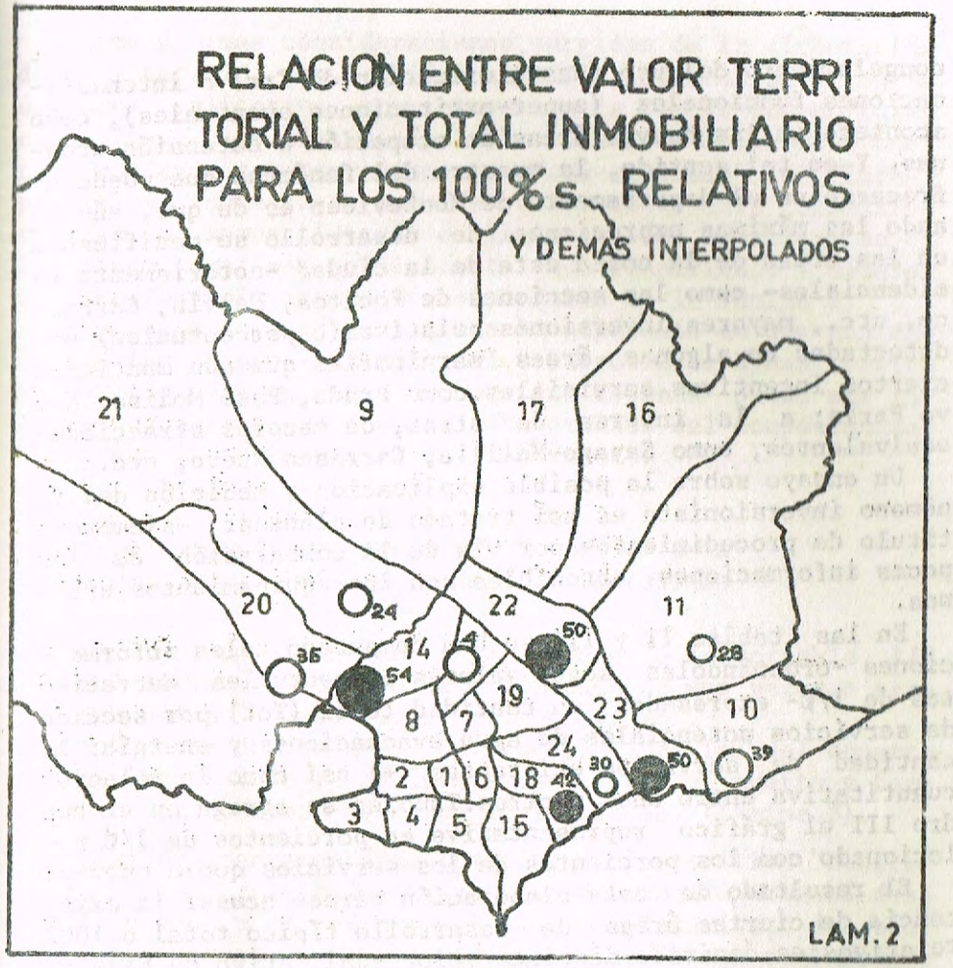
TABLA II

PARAJE Secc.Jud.()	% = 1/¢	SERVICIOS Tot.	+	+ / Tot.
RINC.C.(13)-PASO.M.(14)	26.7	24	24	1.
NUEVO PARIS (20).....	26.25	6	4	0.66
BUCEO (24).....	25.6	18	17	0.94
MAROÑAS (22).....	25.3	9	9	1.
CARRASCO (10).....	24.5	150	120	0.8
MALVIN (23).....	24.4	12	12	1.
CERRITO (12).....	21.3	45	42	0.93
POCITOS (18).....	21.	39	39	1.
SAYAGO-MELILLA (21)....	20.6	12	7	0.58
CARRASCO NUEVO (11)....	19.5	21	14	0.67

TABLA III

PARAJE Secc.Jud.()	SERVICIOS % = 1/¢	¢ 100% relat.
RINC.C.(13)-PASO.M.(14)	----------(o::::::::::	
NUEVO PARIS (20).....	----------o	
BUCEO (24).....	----------o	
MAROÑAS (22).....	----------(o::::::::::	
CARRASCO (10).....	----------o	
MALVIN (23).....	----------(o::::::::::	
CERRITO (12).....	----------o	
POCITOS (18).....	----------(o::::::::	
SAYAGO-MELILLA (21)...	----------o	
CARRASCO NUEVO (11)...	----------o	

0 20 40 60 80 100 10 20 30



sión:

$$F(¢)_{18}^{27} = F(Trr)_{\Lambda}^{V} = F(\frac{1}{Trr})$$

donde tales extremos de Trr han de coincidir con las áreas en estado de mayor o menor potencial de desarrollo.

En efecto: se sabe que los bajos valores de Trr que atraen a la inversión de capital con el ofrecimiento de perspectivas de mejores rendimientos, se producen a expensas del

congelamiento del uso (desvalorización de Trr) o intensificaciones funcionales (super-excitaciones eventuales), como acontece en las nuevas áreas de ocupación o extensión urbanas. Y en tal sentido, la muestra del fenómeno que puede ofrecerse en el departamento de Montevideo es de que, aún cuando las máximas expresiones de desarrollo se manifiesten en las áreas de la costa este de la ciudad -notoriamente residenciales- como las secciones de Pocitos, Malvín, Carrasco, etc., mayores inversiones relativas(o porcentuales) son detectadas en algunas áreas marginarias que aún mantienen ciertos incentivos serviciales,como Prado, Paso Molino, Nuevo París; a la inversa de otras, de menores atracciones equivalentes, como Sayago-Melilla, Carrasco Nuevo, etc.

Un ensayo sobre la posible explicación y medición del fenómeno inversionista es así tratado de plantear -siempre a título de procedimiento- por vía de la comparación de las pocas informaciones obtenibles con los equipamientos urbanos.

En las tablas II y III se han computado tales informaciones -ordenándolas según valores porcentuales decrecientes de 1/¢- expresadas en cantidad total (Tot) por sección de servicios potenciales de agua,evacuaciones y energía; la cantidad de servicios existentes (+) así como la relación cuantitativa entre unos y otros.También se agrega en el cuadro III el gráfico representativo en porcientos de 1/¢ relacionado con los porcientos de los servicios que se operan.

El resultado de esta elaboración parece acusar la existencia de ciertas áreas de desarrollo típico total o 100% relativos;es decir:de distinto valor cualitativo de base,como ocurre con Paso Molino,Maroñas, Malvín y Pocitos[6], y que tal vez pudieran considerarse como valores polares de desarrollo.

(6) Si se hubiera completado la información al respecto,también pudieron haber sido otras áreas más, como tal vez Punta Carreta y La Unión; excluidas del listado por la limitación de las muestras ofrecidas.

Estas últimas consideraciones,surgidas de la elaboración de este estudio, son también significativas desde el punto de vista cualitativo que interesa a la TS; ya que en tales condiciones, los citados "polos" o áreas de desarrollo básico vendrían a ser expresiones de "sub-sistemas" o "Todos" parciales, sobre cuyos valores relativos debería computarse el mayor o menor interés de la inversión; hecho que se ha intentado expresar gráficamente -aun recurriendo a valores intermedios polarizados- en el esquema de la lámina 2.

De este modo queda planteada la hipótesis de que una calificación y cuantificación del desarrollo de áreas territoriales (de uso) -particularmente las urbanas- pueda ser intentada a partir del conocimiento preciso del comportamiento productivo del capital que representa.

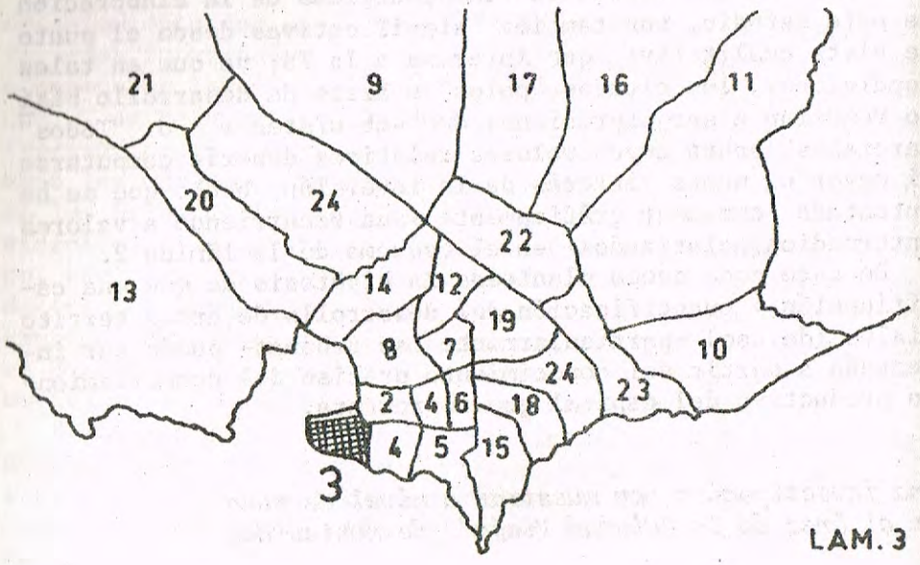
Una investigacion con muestras a nivel de zona en el área de la "Ciudad Vieja" de Montevideo

Una mayor aproximación en el estudio de la variable 1/¢ se ha tentado en base a la estimación de sus valores para el área de la "Ciudad Vieja" de Montevideo[7].

Dicha área comprende la 3a. sección judicial del departamento; abarca toda la península que cierra el puerto y forma parte del sector más denso de la ciudad. (Lámina 3).

Originariamente el área constituyó el primitivo "centro" de la ciudad, relegándose a ser posteriormente -con el desarrollo urbano y el correspondiente desplazamiento del centro hacia el este- un área marginada, que aunque conservando su relativamente alta densidad de población, ha caído en un

(7) El estudio que aquí se presenta fue desarrollado en el I.T.U. para completar la información sobre el área, que fuera seleccionada para el cumplimiento de las actividades en las cátedras de Proyectos de Arquitectura de la Facultad, durante el período lectivo de 1972.



LAM. 3

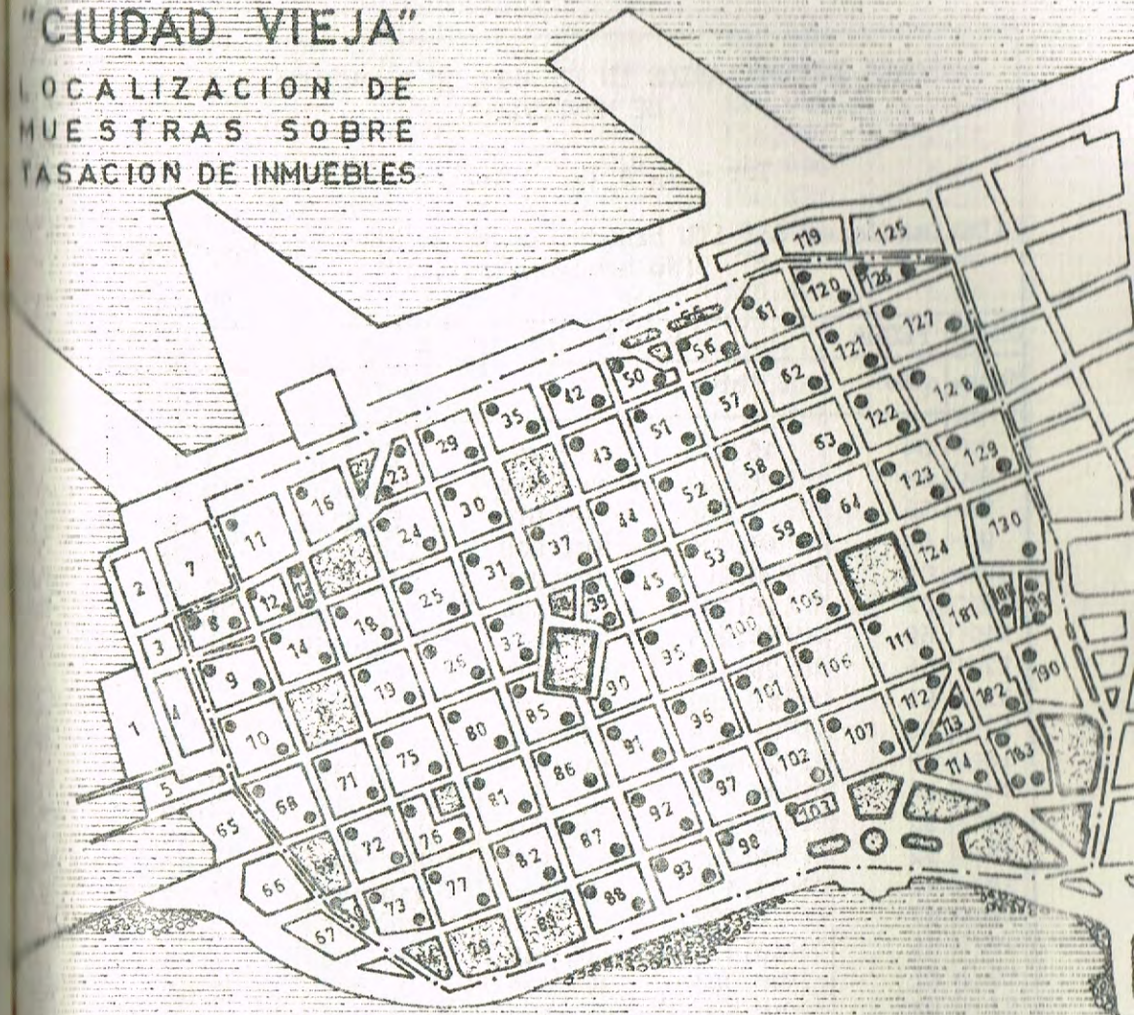
evidente desuso y por lo tanto, en una disminuida atracción para la inversión de capital en mejoras edilicias; así, aquella alta densidad se mantiene con equipamientos edilicios vetustos y altamente depreciados.

El hecho de integrarse a la "zona central" urbana, provista de todos los servicios y equipamientos territoriales básicos, dicha área fue excluida -como toda la zona- del estudio anterior; desde que las diferencias entre los potenciales atribuibles a los 100%s. de las secciones judiciales que integran aquel territorio urbano, se estimaba no poder apreciarse debidamente, por requerir una información mucho más completa que la disponible.

De cualquier manera y de acuerdo con el criterio usado para las evaluaciones precedentes, esta área constituye en definitiva y de modo indiscutible, un "polo" inversionista cuyas características -cuantitativas y cualitativas- se tratan de develar en el presente estudio.

MONTEVIDEO "CIUDAD VIEJA"

LOCALIZACION DE MUESTRAS SOBRE TASACION DE INMUEBLES



LAMINA 4

MUESTRAS LOCALIZADAS

ESPACIOS LIBRES

MANZANAS SIN MUESTRAS

VALORES INMOBILIARIOS EN EL AREA DE LA "CIUDAD VIEJA" DE MONTEVIDEO

$Trr - I_e = I_T \qquad I_T/Trr = \not{c}$

(Estimaciones del ITU basadas en tasaciones hipotecarias)
(No actualizadas)

TABLA IV

UBIC.	FECHA	V A L O R E S			
Manz.	Año	$ Trr	$ I_e	$ I_T	¢
8	54	16.605	12.880	29.485	1.78
8	56	26.603	243.980	270.583	10.17
9	56	8.500	45.010	53.510	6.30
9	64	49.004	141.000	190.004	3.88
10	61	30.842	190.240	221.082	7.17
10	62	25.289	18.634	43.923	1.74
11	55	68.265	242.830	311.095	4.56
12	56	29.959	129.540	159.499	5.32
12	61	51.392	101.040	152.432	2.97
13	56	28.684	120.750	149.434	5.21
13	63	27.668	110.450	138.118	4.99
14	54	37.500	56.114	93.614	2.50
14	52	26.601	55.845	82.446	3.10
16	52	98.517	783.671	882.188	8.95
18	62	31.175	79.000	110.175	3.53
18	57	64.474	92.030	156.504	2.43
19	55	13.950	13.750	27.700	1.99
19	61	46.000	46.000	92.000	2.00
22	53	34.140	11.742	45.882	1.34
23	53	24.014	30.800	54.810	2.28
23	56	30.206	45.510	75.716	2.51
24	61	79.200	140.000	219.200	2.77
24	64	50.247	96.050	146.297	2.91
25	59	53.024	58.900	111.924	2.11
25	61	60.186	214.100	274.286	4.56
26	61	78.821	144.260	223.081	2.83
26	62	149.712	1:572.090	1:721.802	11.50
29	61	56.250	128.150	184.400	3.28
29	53	40.881	44.850	85.731	2.10

30	50	95.200	97.550	192.750	2.02
30	52	26.516	35.260	61.776	2.33
31	53	78.393	43.425	121.818	1.55
31	55	64.344	52.050	116.394	1.81
32	58	80.796	444.900	525.696	6.51
32	62	71.381	109.240	180.621	2.53
35	50	11.805	9.979	21.784	1.85
35	56	26.158	53.624	79.782	3.05
37	56	71.479	48.900	120.379	1.68
37	60	71.274	100.550	171.824	2.41
39	53	26.936	20.720	47.656	1.77
39	56	229.950	447.915	677.865	2.95
42	52	37.240	33.120	70.360	1.89
42	64	151.223	736.900	888.123	5.87
43	53	53.295	65.400	118.695	2.23
43	67	1:860.000	26:867.500	28:727.500	15.44
44	53	319.304	163.455	482.759	1.51
44	63	1:020.520	9:146.400	10:166.920	9.96
45	54	162.446	34.675	197.121	1.21
45	61	4.893	81.699	86.592	17.70
50	54	95.176	452.580	547.756	5.76
50	55	130.000	561.940	691.940	5.32
51	55	42.822	39.160	81.982	1.91
51	56	313.421	349.990	663.411	2.12
52	54	313.950	363.170	677.120	2.16
52	59	82.759	485.400	568.159	6.87
53	54	89.674	131.865	221.539	2.47
53	57	92.760	303.100	395.860	4.27
56	62	95.285	182.450	278.735	2.93
56	63	118.000	410.000	528.000	4.47
57	54	20.140	39.574	59.714	2.96
57	56	60.907	40.185	101.092	1.66
58	55	28.500	31.825	60.325	2.12
58	54	22.860	22.190	45.050	1.97
59	59	225.744	701.510	927.254	4.11
59	53	80.753	58.370	139.123	1.72
61	51	7.916	3.320	11.236	1.42
61	52	29.822	32.960	62.782	2.11
62	54	15.662	30.225	45.887	2.93
62	58	36.396	73.300	109.696	3.01
63	51	144.883	88.830	233.713	1.61

63	54	32.634	67.600	100.234	3.07
64	49	43.180	17.319	60.499	1.40
64	56	164.968	85.860	250.828	1.52
68	61	61.520	48.000	109.520	1.78
68	63	50.757	84.000	134.757	2.65
70	55	10.017	81.620	91.637	9.15
70	57	10.106	50.270	60.376	5.97
71	64	51.014	168.680	219.694	4.31
71	633	31.693	90.200	121.893	3.85
72	67	82.110	284.000	366.110	4.46
72	57	14.967	27.000	41.967	2.80
73	60	25.954	78.830	104.784	4.04
73	62	25.620	84.600	110.220	4.30
75	56	19.913	19.995	39.908	2.00
75	56	26.130	16.280	42.410	1.62
76	65	468,664	4:797.200	5:265.864	11.24
76	53	10.900	10,900	21.800	2.00
77	53	12.283	59.107	71.390	5.81
77	58	35.243	354.950	390.193	11.07
80	57	34.664	52.680	87.344	2.52
80	61	113.661	189.435	303.096	2.67
81	58	148.706	1:117.380	1:266.086	8.51
81	55	68.265	242.830	311.095	4.56
82	59	12.941	18.380	31.321	2.42
82	67	182.083	150.000	333.083	1.82
85	62	66.960	484.750	551.710	8.24
85	55	88.251	288.450	376.701	4.27
86	57	100.250	605.920	706.170	7.04
86	62	40.810	63.800	104.610	2.56
87	64	32.841	228.000	260.841	7.94
87	64	28.970	8.800	37.770	1.30
88	58	125.664	2:249.460	2:375.124	18.90
88	58	128.865	1:988.650	2:117.515	16.43
90	52	65.711	132.520	198.231	3.02
91	57	62.116	81.400	143.516	2.31
91	60	106.356	809.400	915.756	8.61
92	54	43.375	132.785	176.160	4.06
92	54	51.579	19.585	71.164	1.38
93	65	16.900	160.700	177.600	10.51
93	57	125.664	2:052.955	2:178.619	17.34
95	56	86.720	51.630	138.350	1.60
95	56	233.205	627.940	861.145	3.69
96	56	48.856	150.988	199.844	4.09
96	58	50.932	36.000	87.532	1.72
97	59	49.720	472.000	521.720	10.49
97	59	55.550	622.000	677.550	12.20
98	65	133.063	2:120.400	2:253.463	16.94
100	60	391.759	2:059.640	2:451.399	6.26
100	58	751.450	1:677.710	2:429.160	3.23
101	61	162.730	359.800	522.530	3.21
101	55	152.357	191.150	343.507	2.25
102	56	32.258	165.440	197.698	6.13
102	62	159.518	89.400	248.918	1.56
103	59	242.433	4:949.940	5:192.373	21.42
105	62	247.359	3:105.326	3:352.685	13.55
106	60	61.620	63.960	125.580	2.04
107	60	53.796	579.000	632.769	11.76
107	65	15.699	104.801	120.500	7.68
111	61	265.135	3:160.765	3:425.900	12.92
111	61	120.197	160.000	280.197	2.33
112	57	50.136	301.200	351.336	7.00
112	63	65.241	1:117.600	1:182.841	18.13
113	61	69.000	209.000	278.000	4.03
113	59	50.868	139.800	190.668	3.75
114	60	98.679	1:159.340	1:258.019	12.75
114	60	135.348	1:487.700	1:623.048	11.99
120	57	152.260	129.260	281.520	1.85
120	57	60.300	31.560	91.860	1.52
121	55	40.570	63.830	104.400	2.57
121	53	10.216	4.280	14.496	1.42
122	59	104.468	1:105.630	1:210.098	11.58
122	63	34.698	217.300	251.998	7.26
123	54	206.883	24.350	231.233	1.12
123	54	202.396	687.760	890.156	4.40
124	59	144.300	662.700	807.000	5.59
126	53	77.690	10.968	88.658	1.14
126	48	17.820	3.500	21.320	1.20
127	55	83.600	93.230	176.830	2.12
127	56	410.520	297.895	708.415	1.73
128	56	304.870	77.985	382.855	1.26

128	61	88.961	74.000	162.961	1.83
129	57	95.128	44.590	139.718	1.47
129	54	57.775	13.320	71.095	1.23
130	57	136.238	424.580	560.818	4.12
130	61	101.700	400.150	501.850	4.93
181	53	225.967	18.250	244.217	1.08
182	56	344.380	1:150.470	1:494.850	4.34
182	52	11.942	14.560	26.502	2.22
183	51	23.816	293.355	317.171	13.32
183	56	57.127	46.000	103.127	1.81
183	60	5.100	32.560	37.660	7.38
188	55	193.669	123.230	316.899	1.64
189	51	87.167	73.675	160.842	1.85
189	58	106.169	59.670	165.839	1.56
190	37	561.657	114.300	675.957	1.20
166 MUESTRAS			SUMA DE RELACIONES		789.53
			PROMEDIO GENERAL		4.75

Comprendidas en el amanzanado limitado por las ramblas: Portuaria, Francia, Gran Bretaña y las calles Juncal y Ciudadela, se han referenciado para ello 166 muestras de valores de tasación de terrenos y edificios que se ubican en el plano de la lámina 4 y se detallan en la Tabla IV.

Las muestras -tratándose de un estudio a nivel local que permite detallarlas-han sido seleccionadas a razón de 2 por manzana, considerando esta unidad como homogénea; exceptuándose los valores que correspondieren a inmuebles de propiedad estatal y de manera que se ubicaran con el mayor alejamiento geográfico entre ellas (muestras no contiguas) a fin de cubrir uniformemente el territorio.

Igualmente, para la selección de la muestra se ha considerado aquellas de cada manzana cuyos valores hayan sido fijados en fechas más extremas (no correlativas).

Como se ha de observar, la Tabla IV queda así integrada con la ubicación de la información en la manzana que se numera, el año en que se efectuó la tasación del inmueble y los valores adjudicados al mismo en la fecha, discriminados por terreno, mejoras edilicias, valor total y valor de relación entre el total y el de inversión.

Asimismo se agrega -a modo de conclusión- el valor promedio general de las relaciones $1/\ell$; el que resultando de la división de la suma de los parciales por la cantidad de muestras, alcanza a 4.75 unidades;manifestando así su identidad con el mismo valor totalizado en el estudio a nivel departamental -que como se recordará era igual a 5- desde que el expresado valor se ubica dentro del entorno de este, con singular aproximación a su valor porcentual de base y siendo exactamente el 21% de I_T.

En consecuencia y de un modo general se verifica así el resultado de la primera observación, permitiendo que se le considere extensible a todo caso en sus primitivas formas de:

$$Trr = 20\% \ (Trr + I_e)$$

ó

$$\frac{Trr + I_e}{Trr} = \frac{100}{1/5.100} = \frac{100}{20} = 5$$

De las confrontaciones precedentes, parece deducirse que en el orden de la evaluación porcentual de las relaciones que en las mismas se manejan, los resultados siempre han de ser independientes de las fechas de tasación; esto es: que aquella evaluación ha de corresponder a un valor constante y sólo modificable dentro de los entornos ya señalados.

De aquí que para basar una calificación de estados económicos de los bienes inmobiliarios se vuelva innecesaria la actualización de sus valores a una fecha común; ya que de por sí serían natural y originalmente comparables.

No obstante, de usar tales valores en relación a sus influencias financieras, como posibilitación o limitación para la operabilidad de los planes de desarrollo, es aconsejable abordar la búsqueda de sendos procedimientos en acuerdo con tales objetivos; tanto más, si como en el presente caso

la información que aquí se elabora ha de pasar a integrarse al correspondiente "expediente" para el estudio de la planificación del desarrollo del área.

Es así que resultará particularmente importante e ilustrativo al efecto, exponer aquí el método seguido para ello.

II - ACTUALIZACION DE VALORES INMOBILIARIOS

UNA ELABORACION METODOLOGICA

La actualización de un valor inmobiliario urbano comporta considerar la evolución habida en los valores territoriales y en los de la inversión edilicia a partir del año en que han sido tasados tales valores y los que realmente tienen en la fecha; así, si se denomina el año de tasación por t_o y considerándolo supuestamente coincidente con el año de construcción de las mejoras[1]; con t_n el año de actualización; siendo por lo tanto n el número de años que media entre una y otra fecha, se podrá formular la expresión:

a) $$\left[(Trr + I_e) + (-\Delta I_e)\right]_{t_n}^{t_o} = (I_T)_{t_n}$$

donde Trr, I_e é I_T son los términos cuya significación es ya conocida, encontrándose ahora relacionados linealmente por una sumación algebraica dispuesta con arreglo a la naturaleza de cada uno de ellos.

---

(1) Ello ocurre por cuanto generalmente la tasación del bien se efectúa -con fines hipotecarios- en el momento de iniciarse la construcción; o lo que es lo mismo, en otra fecha en la que se le adjudica al edificio un nuevo valor actualizado a la misma.

En efecto: el término Trr es, como se sabe[2], la cuarta parte de I_e -sea éste, real o potencial (ficto)- y por naturaleza es siempre creciente; ya que usado o no, existirá siempre un valor de I_e que lo habilita en ese sentido.

Así también el término I_e -fundamental en la ecuación- siendo un valor estimado en fecha t_o, coincidente con la de la ejecución de la inversión, es siempre creciente, pero en función del valor monetario con que se expresa, y no de la funcionalidad del hecho que la constituye; valor aquel, que se reconoce de naturaleza creciente debido al aumento del costo de los rubros que lo componen o del poder adquisitivo de la moneda.

No obstante, el valor de I_e disminuye con el tiempo y de modo progresivo, por obra del desgaste físico y los cambios funcionales, hasta su total depreciación; fenómeno que aquí se representa por el término ΔI_e de naturaleza siempre negativa.

En razón de lo expuesto, los términos Trr -o su sustituto $I_e/4$- é I_e deberán estar afectados por un coeficiente de valorización (γ) que permita situarlos en el año de actualización t_n, o dicho de otro modo, evaluarlos como inversiones recientes a "precios de mercado"; en tanto que el término ($-\Delta I_e$) -también afectado por $(\gamma)_{t_n}$- deberá reducirse en un porcentaje medido en relación con el tiempo que dura I_e; con un cierto valor sensible o de significación, que al efecto se le llama (ρ).

De tal modo, la expresión a) se transformará en:

$$b)\quad \frac{I_e \cdot (\gamma)_{t_n}}{4} + I_e \cdot (\gamma)_{t_n} - I_e \cdot (\gamma)_{t_n} \cdot \frac{100 - (\rho)}{100} = I_{T_n}$$

---

(2) Según se expresa en la página 95, $I_e = 4.Trr$; puesto que si:

$$\frac{Trr + T_e}{Trr} = 5; \quad 1 + \frac{I_e}{Trr} = 5; \quad Trr = I_e/4$$

donde se podrá observar que los dos primeros términos expresan ya la actualización del valor total sin depreciación y el tercero la propia depreciación.

Del mismo modo se ha de observar que siendo el segundo y tercer término el valor actualizado de la inversión I_e, éste se podrá encontrar unificado en la fórmula b), haciendo:

$$I_e \cdot (\gamma)_{t_n} \cdot \left(1 - \frac{100 - (\rho)}{100}\right)$$

o bien:

$$I_e \cdot (\gamma)_{t_n} \cdot \left(1 - 1 + \frac{(\rho)}{100}\right)$$

ya que si se sustituyen valores en b), se tendrá:

$$\frac{I_e \cdot (\gamma)_{t_n}}{4} + I_e \cdot (\gamma)_{t_n} \cdot (\rho)_{t_n}^{t_o} = (I_T)_{t_n} \qquad c)$$

o sea:

$$5/4 \cdot I_e \cdot (\gamma)_{t_n} \cdot (\rho)_{t_n}^{t_o} = (I_T)_{t_n}$$

$$1{,}25\ I_e \cdot (\gamma)_{t_n} \cdot (\rho)_{t_n}^{t_o} = (I_T)_{t_n} \qquad d)$$

que es el valor actualizado del inmueble, y cuya fórmula aún se simplifica si se le llama (ϕ) al producto de los coeficientes; llegándose -en definitiva- a la expresión:

$$(I_e)_{t_o} \cdot 1{,}25\ (\phi) = (I_T)_{t_n} \qquad e)$$

con la que se podrán calcular los valores de I_T en función de los anuales de (γ).

Como se ve, el problema estará en la fijación de los coeficientes (γ) y (ρ) que son empíricos y ello dependerá entonces, de la información que al respecto se posea.

Es así que para el presente caso de la "Ciudad Vieja" la

información hallada debió ser completada y correlacionada entre valores obtenidos en distintas fuentes; desde que relevadas con distintos fines no podía cubrirse con ellas -aisladamente- el período t_o/t_n fijado al efecto entre 1950 y 1968, que correspondiese al listado de muestras especificadas en la Tabla I.

DETERMINACION DE LOS COEFICIENTES (γ) y (ρ)

En la Tabla V de página 101 se ha reunido toda la información consultada para llegar al cálculo de (γ). Así, partiendo de un indizado de costos de edificación referentes a viviendas unifamiliares, proporcionado por la Intendencia Municipal de Montevideo -por supuesto no completo, ya que sólo va desde 1955 a 1968- hubo de completársele con otros valores de productos significativos de los precios alcanzados por la construcción, desde 1950 a 1966, para llegar a integrar una escala de conversión unificada con los valores de (γ).

A tales efectos debió construirse la escala de complementación (β), que se especifica en la columna extrema a la derecha del cuadro, con los promedios geométricos correspondientes extraidos sobre los de las columnas centrales relativos a la edificación; (¼ de la suma de los cuatro valores especificados en ella). Llegándose a obtener, de tal modo, un valor: $(\alpha).I_{e66}/I_{e50} = (\beta)$ intercalable con otro deducido para (γ) en la primera escala citada, e igual a I_{e66}/I_{e55}; y en ambos casos, como cocientes de las divisiones entre los valores mayores de cada serie y los demás de las mismas, por su orden y correspondencias respectivas.

Resultando de las precitadas relaciones un valor $(\alpha)/(\beta)$ igual a la constante K = 3.03 para multiplicar y dividir respectivamente a (β) y (α), se ha podido completar así los valores extremos de la serie de conversión, que representan los distintos estados de (γ).

Claro está, que el procedimiento se hubiese simplificado de haberse dispuesto de una información municipal más completa y adecuada, puesto que de tal modo se hubiera prescin

I N F O R M A C I O N E S T A D I S T I C A

TABLA V

----		IND.COSTO EDIFIC. VIVIENDA UNIFAM.		AÑO	VALORES DE PRODUCTO (1) (Variaciones Anuales)							
		----	Base: 1961/00 (2)		Prom.Geom.	Rubros Promediados					----	----
					1-MANUFACT. GENERAL	2-MATS. DE CONSTRUC	3-COMBUSTS	4-PRODUCTS. QUIMICOS	5 - OTROS	6-ALIMENTS.		
	138.41			1950	99.79	99.80	99.97	99.54	99.75	100.00	99.76	45.68
	122.44			51	109.10	109.95	103.01	116.12	123.09	98.87	112.79	40.41
$\beta \times K$	107.84			52	122.11	132.89	116.39	128.56	135.25	110.51	128.05	35.59
	98.48			53	131.05	142.99	126.38	152.66	140.08	113.04	140.20	32.30
	97.11			54	135.01	143.37	132.57	154.22	139.47	121.30	142.19	32.05
	87.50	2.78	24.80	55	140.73	145.94	137.96	158.08	139.74	132.18	145.22	31.38
	80.37	2.86	27.00	56	150.75	173.08	142.02	174.90	161.84	139.18	162.41	28.06
	72.57	2.60	29.90	57	160.46	175.27	144.50	165.30	170.51	162.85	163.45	27.88
	63.08	3.42	34.40	58	229.02	254.41	152.32	436.29	221.98	194.53	247.51	18.41
	44.37	3.13	48.90	59	306.00	321.38	168.49	681.42	289.98	274.05	321.62	14.17
$\frac{\alpha}{\beta} \times K$	28.32	3.01	76.60	60	459.90	512.05	361.56	725.05	412.85	404.03	485.19	9.39
	21.70	2.81	100.00	61	571.00	606.60	434.14	717.61	646.34	466.97	591.18	7.70
	19.15	2.57	113.30	62	606.11	636.41	452.24	673.91	721.96	578.04	611.72	7.45
	15.33	2.73	141.50	63	775.68	840.79	545.06	985.32	962.08	724.96	811.85	5.61
	12.14	2.84	178.70	64	1.037.11	1.063.70	775.02	1.260.14	1.239.07	1.101.21	1.065.15	4.27
	7.15	3.84	303.10	65	2.126.92	2.230.16	1.552.13	3.670.80	2.808.72	1.668.70	2.444.18	1.86
	3.84	3.84	163.90	66	3.929.92	4.369.01	2.851.24	7.303.93	4.743.18	2.400.97	4.557.85	1.00
	1.98		1095.90	67								
$\alpha \neq K$	1.00		2170.00	68								
Esc.de CONVERSION (unificada) $K = 3.03 \quad C_{68}^{50}$		Esc. BASICA $\frac{Ie_{66}}{Ie_{66}^{55}} = C$	----	AÑO	TOTAL	EDIFICACION				ALIMENTAC.	Prom.Geom. de Edific. (Col:2,3,4 y 5). (α)	Esc.de COMPL. $\frac{A.Ie_{66}}{Ie_{66}^{50}} = \beta$
					CONSUMOS							

R E C L A S I F I C A C I O N Y E L A B O R A C I O N D E L I.T.U.

(1) Fuente: Departamento de Investigaciones Económicas del Banco Central.

(2) Fuente: Intendencia Municipal de Montevideo - Información sobre el Departamento de Montevideo.

TABLA VI

ALGUNAS RELACIONES COMPARADAS ENTRE DOS (I_e) DE UN MISMO INMUEBLE

$$\delta = \frac{(I_e)_x}{(I_e)_z} = \frac{(\gamma)_x}{(\gamma)_z}$$

Años	$(\delta)_e$ /tasación	$(\delta)_\gamma$ /escala	$1.2 < (\delta)_e/(\delta)_\gamma > 0.8$
1953/59	2.20	2.21	1.004
56/59	1.82	1.81	0.994
55/58	1.36	1.38	1.014
55/63	5.62	5.70	1.014
56/60	2.51	2.83	1.127
57/61	3.09	3.34	1.080
62/66	5.08	4.98	0.980
62/63	1.27	1.24	0.976
60/61	1.36	1.30	0.955
63/66	4.50	3.99	0.886
59/62	2.16	2.31	1.069
64/65	1.47	1.69	1.149
59/60	1.77	1.56	0.881
61/67	9.87	10.95	1.109
57/60	3.20	2.56	0.800
54/63	5.02	6.33	1.260 *
51/62	6.64	6.39	0.962
51/58	2.30	1.94	0.843
59/60	1.79	1.56	0.871
59/61	2.44	2.04	0.836
51/61	5.21	5.64	1.082
60/61	1.21	1.30	1.074

TABLA VII

AMORTIZACION DEL CAPITAL I_e (1)		COEFICIENTES DE DEPRECIACION			AÑOS
Antigüedad edificio en años $n = t_o$	Para: $I_{e(30-t_o)}$ ρ $^0/_{oo}$	Para: $(I_e)_{t_n}$ $(100-\rho)^0/_{oo}$	Para: $(I_e)_{t_o}$ $\gamma_{t_n}.\rho^0/_{oo}$ (ϕ)	Para: $(5/4 \cdot I_e)_t$ $1.25 \cdot \phi$	
0	100.00	0.00	1.00	1.25	1968
1	94.34	5.66	1.87	2.34	67
2	89.00	11.00	3.42	4.28	66
3	83.96	16.04	6.00	7.50	65
4	79.21	20.79	9.62	12.03	64
5	74.73	25.27	11.46	14.33	63
6	70.50	29.50	13.50	16.88	62
7	66.51	33.49	14.43	18.04	61
8	62.74	37.26	17.77	22.21	60
9	59.19	40.81	26.26	32.83	59
10	55.84	44.16	35.22	44.03	58
11	52.68	47.32	38.23	47.79	57
12	49.70	50.30	39.94	49.93	56
13	46.88	53.12	41.02	51.28	55
14	44.23	55.77	42.95	53.69	54
15	41.73	58.27	41.10	51.38	53
16	39.36	60.64	42.45	53.06	52
17	37.14	62.86	45.47	56.84	51
18	35.03	64.97	48.49	60.61	50
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.

(1) Según tablas del Banco Hipotecario del Uruguay: Ver *"Enajenación de inmuebles a plazo. Ley N° 8733 de 17/IV/31, leyes concordantes y tablas de amortizaciones.* - (Tabla 1.A. - Publicación del B.H.U.

dido de toda escala complementaria; no obstante, es importante consignar el aporte comprobatorio de los resultados que ha aparejado este proceso complejo, así como la amplitud de los valores correspondientes al entorno sensible de aquellos, siguiendo con sorprenddente regularidad un ajuste a la Teoría de la Sensibilidad, tal como se expresa en la Tabla VI[3].

En cuanto al valor de (ρ), tiene ya una magnitud conocida; desde que es el mismo que se utiliza para el cálculo de amortización de capital edilicio, a partir de la fecha de la construcción en un plazo de 30 años, como lo especifican en las tablas respectivas del Banco Hipotecario del Uruguay reproducidas en la Tabla VII adjunta.

Como ya se ha visto, (ρ) es un porcentaje de I_e variando anualmente en un tiempo ($30-t_o$) y su valor es así aplicable directamente a las fórmulas c) y d) de la página 99; o conformando su valor complementario ($100-\rho$) cuando se use la fórmula b) de la página 98; produciendo en ambos casos el mismo resultado, desde que por un lado surge el valor incrementado y por otro, el valor depreciado de I_e en el año n.;

---

(3) En efecto: podrá realizarse una verificación de los valores $(\gamma)_n$ de la escala de conversión, si se comparan los de I_e correspondientes a dos tasaciones consecutivas de un mismo inmueble, tal como:

$$\frac{(I_e)_x}{(I_e)_z} = (\delta)_e \quad \text{con} \quad \frac{(\gamma)_x}{(\gamma)_z} = (\delta)_\gamma$$

que es valor resultante de la relación entre los (γ) también correspondientes a los mismos años x, z; desde que han de obtenerse valores sensiblemente iguales y comprendidos en un entorno de $\pm$ 20% = $\emptyset$ sobre la unidad; o sea, como se expone en la Tabla VI:

$$1.2 < (\delta)_e/(\delta)_\gamma > 0.8$$

concepto éste, que se verifica con la expresión que multiplica a I_e -con signo negativo- en la fórmula b), ya que:

$$\left[(\gamma) \cdot \frac{100 - (\rho)}{100}\right]_{t_n} = \left[(\gamma) \cdot \left(-\frac{(\rho)}{100}\right)\right]_{t_n}$$

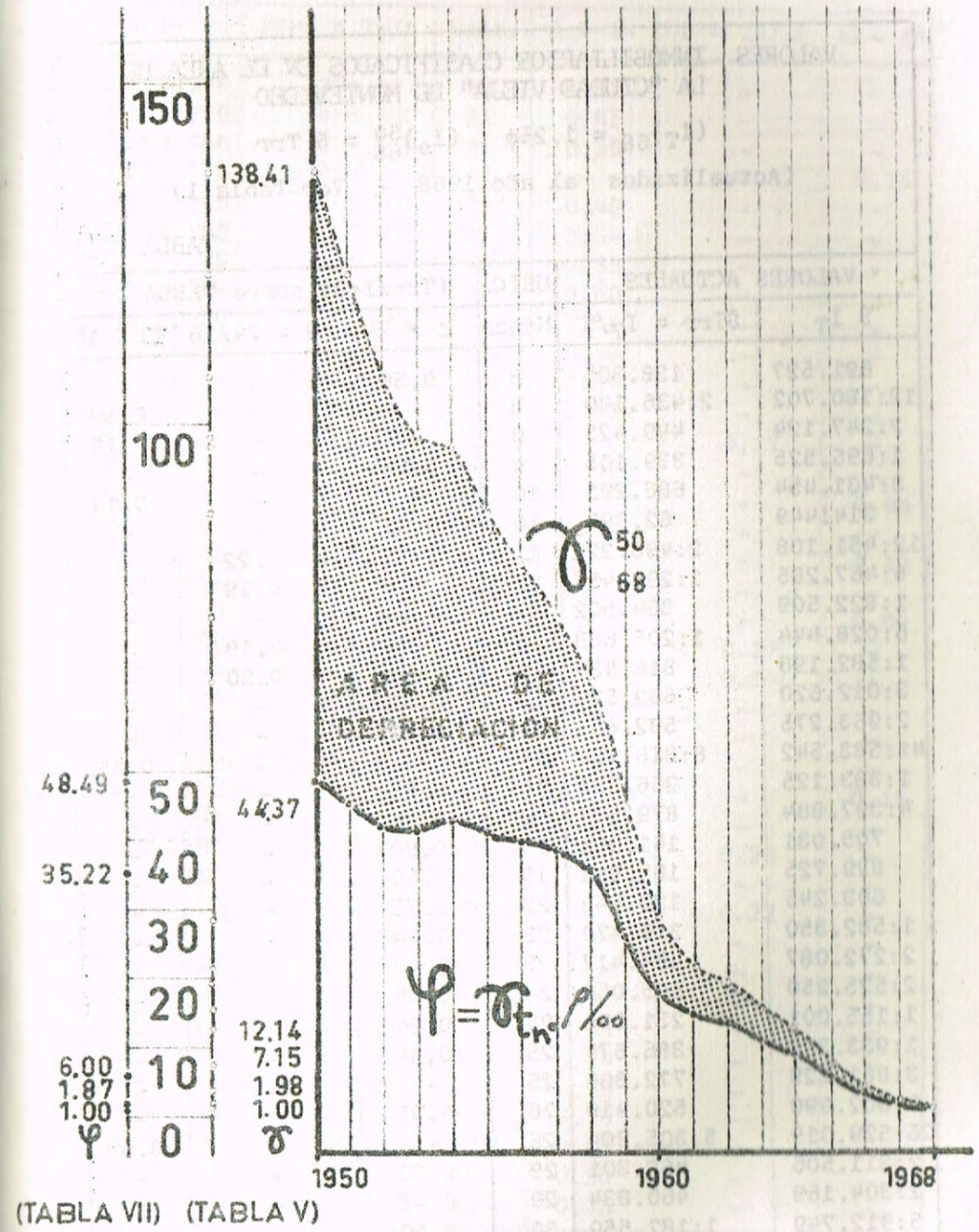
En la Tabla VII se dan todos estos valores a los efectos operativos y son los usados para la confección de las series actualizadas, sus valores clasificados y los correspondientes gráficos que siguen.

Así mismo, una visualización de la variación anual de los coeficientes de actualización (γ) y (ρ) correspondientes a la valorización y depreciación inmobiliarias respectivamente, se da en el gráfico de la Lámina 5; donde tales valores -extractados de las Tablas I y VII- se representan en función de su antigüedad desde 1950 a 1968.

Puédese observar también el área representativa de la depreciación real del inmueble, dada por la diferencia entre las variaciones de (γ) y (ρ).

LAMINA 5

VARIACION ANUAL DE LOS COEFICIENTES DE ACTUALIZACION DE I_T



VALORES INMOBILIARIOS CLASIFICADOS EN EL AREA DE LA "CIUDAD VIEJA" DE MONTEVIDEO

$(I_T)_{68} = 1.25\phi \cdot (I_e)_{68}^{50} = 5$ Trr

(Actualizados al año 1968 - Ver Tabla I)

TABLA VIII

VALORES ACTUALES		UBIC.	(Trr/I_T)% sobre TABLA I		
$ I_T	$Trr = I_T/5	Manz.	Δ > 24	0 = 24/16	□ < 16
691.527	138.305	8	0.56	-	-
12:180.702	2:436.140	8	-	-	0.10
2:247.124	449.425	9	-	-	0.15
1:695.525	339.105	9	0.26	-	-
3:431.454	686.291	10	-	-	0.14
314!449	62.890	10	0.57	-	-
12:451.108	2:490.222	11	-	0.22	-
6:467.285	1:293.457	12	-	0.19	-
1:822.509	364.502	12	0.34	-	-
6:028.444	1:205.689	13	-	0.19	-
1:582.196	316.439	13	-	0.20	-
3:012.620	602.524	14	0.40	-	-
2:963.275	592.655	14	0.32	-	-
41:583.542	8:316.708	16	-	-	0.11
1:333.125	266.625	18	0.28	-	-
4:397.884	879.577	18	0.41	-	-
705.031	141.006	19	0.50	-	-
829.725	165.945	19	0.50	-	-
603.245	120.649	22	0.75	-	-
1:582.350	316.470	23	0.44	-	-
2:272.087	454.417	23	0.40	-	-
2:525.250	505.050	24	0.36	-	-
1:155.001	231.000	24	0.34	-	-
1:933.393	386.679	25	0.47	-	-
3:861.829	772.366	25	-	0.22	-
2:602.090	520.418	26	0.35	-	-
26:529.019	5:305.804	26	-	-	0.09
2:311.506	462.301	29	0.30	-	-
2:304.169	460.834	29	0.48	-	-
5:912.749	1:182.550	30	0.50	-	-

$ I_T	$Trr = I_T/5	Manz.	Δ > 24	0 = 24/16	□ < 16
1:870.984	374.197	30	0.43	-	-
2:230.959	446.192	31	0.65	-	-
2:668.864	533.773	31	0.55	-	-
19:586.723	3:917.345	32	-	-	0.15
1:843.425	368.685	32	0.40	-	-
604.853	120.971	35	0.54	-	-
2:677.178	535.436	35	0.33	-	-
2:441.333	488.267	37	0.60	-	-
2:233.467	446.693	37	0.41	-	-
1:064.490	212.898	39	0.56	-	-
22:362.156	4:472.431	39	0.34	-	-
1:757.430	351.486	42	0.53	-	-
8:861.223	1:772.245	42	-	0.17	-
3:359.925	671.985	43	0.45	-	-
62:802.781	12:560.556	43	-	-	0.06
8:397.500	1:679.500	44	0.66	-	-
131:022.180	26:204.436	44	-	-	0.10
1:861.614	372.323	45	0.83	-	-
1:473.646	294.729	45	-	-	0.06
24:297.889	4:859.578	50	-	0.17	-
28:813.474	5:762.695	50	-	0.19	-
2:007.929	401.586	51	0.52	-	-
17:473.251	3:494.650	51	0.47	-	-
19:497.689	3:899.538	52	0.46	-	-
15:933.255	3:186.651	52	-	-	0.15
7:079.502	1:415.900	53	0.40	-	-
14:484.391	2:896.878	53	-	0.23	-
3:095.719	619.144	56	0.34	-	-
5:873.250	1:174.650	56	-	0.22	-
2:124.629	424.926	57	0.34	-	-
2:006.236	401.247	57	0.60	-	-
1:631.827	326.365	58	0.47	-	-
1:191.326	238.265	58	0.51	-	-
23:027.066	4:605.413	59	0.24	-	-
2:998.759	599.752	59	0.58	-	-
188.700	37.740	61	0.70	-	-
1:748.940	349.788	61	0.47	-	-
1:622.705	324.541	62	0.34	-	-
3:227.033	645.407	62	0.33	-	-

$ I_T	$Trr = I_T/5	Manz.	Δ > 24	0 = 24/16	□ < 16
5:048.875	1:009.775	63	0.62	-	-
3:629.275	725.855	63	0.33	-	-
-	-	64	0.71	-	-
4:286.561	857.312	64	0.66	-	-
865.800	173.160	68	0.56	-	-
1:203.300	240.660	68	0.38	-	-
4:185.066	837.013	70	-	-	0.11
2:402.278	480.456	70	-	0.17	-
2:028.377	405.675	71	-	0.23	-
1:292.115	258.423	71	0.26	-	-
663.850	132.770	72	-	0.22	-
1:290.263	258.053	72	0.36	-	-
1:751.011	350.202	73	0.25	-	-
1:427.625	285.525	73	-	0.23	-
998.250	199.650	75	0.50	-	-
812.779	162.556	75	0.62	-	-
35:979.000	7:195.800	76	-	-	0.09
559.988	111.998	76	0.50	-	-
3:036.622	607.324	77	-	0.17	-
15:626.674	3:125.335	77	-	-	0.09
2:517.446	503.489	80	0.40	-	-
3:416.934	683.387	80	0.37	-	-
49:192.655	9:838.531	81	-	-	0.12
12:451.108	2:490.222	81	-	0.22	-
603.324	120.665	82	0.41	-	-
350.625	70.125	82	0.55	-	-
8:180.156	1:636.031	85	-	-	0.12
14:790.274	2:958.055	85	-	0.23	-
28:955.402	5:791.080	86	-	-	0.14
1:076.625	215.325	86	0.39	-	-
2:741.700	548.340	87	-	-	0.13
105.820	21.164	87	0.77	-	-
99:032.477	19:806.495	88	-	-	0.05
87:550.316	17:510.063	88	-	-	0.06
7:031.843	1:406.369	90	0.33	-	-
3:889.903	777.981	91	0.43	-	-
17:978.798	3:595.760	91	-	-	0.12
7:128.895	1:425.779	92	0.25	-	-
1:051.470	210.294	92	0.72	-	-

$ I_T	$Trr = I_T/5	Manz.	Δ > 24	0 = 24/16	□ < 16
1:205.250	241.050	93	-	-	0.10
98:105.587	19:621.117	93	-	-	0.06
2:577.628	515.526	95	0.63	-	-
31:349.905	6:269.981	95	0.27	-	-
7:538.076	1:507.615	96	0.24	-	-
1:611.315	322.263	96	0.58	-	-
15:493.400	3:098.680	97	-	-	0.10
20:417.150	4:083.430	97	-	-	0.08
15.903.000	3:180.600	98	-	-	0.06
45:749.754	9:149.951	100	-	-	0.16
73:861.183	14:772.237	100	0.31	-	-
6:489.893	1:297.979	101	0.31	-	-
9:801.216	1:960.243	101	0.44	-	-
8:259.592	1:651.918	102	-	0.16	-
1:508.625	301.725	102	0.64	-	-
162:481.781	32:496.356	103	-	-	0.05
9:076.028	1:815.206	105	-	0.18	-
52:402.376	10:480.475	105	-	-	0.07
1:420.712	284.142	106	0.49	-	-
12:861.038	2:572.208	107	-	-	0.09
786.008	157.202	107	-	-	0.13
57:012.299	11:402.460	111	-	-	0.08
2:891.411	578.282	111	0.43	-	-
14:393.595	2:878.719	112	-	-	0.14
16:009.620	3:201.924	112	-	-	0.06
3:769.838	753.968	113	0.25	-	-
4:588.935	917.787	113	0.27	-	-
25:751.840	5:150.368	114	-	-	0.08
33:045.536	6:609.107	114	-	-	0.08
6:177.012	1:235.402	120	0.54	-	-
1:508.174	301.635	120	0.66	-	-
3:272.883	654.577	121	0.39	-	-
219.885	43.977	121	0.70	-	-
36:292.305	7:258.461	122	-	-	0.09
3:112.823	622.565	122	-	-	0.14
1:307.291	261.458	123	0.89	-	-
36:924.115	7:384.823	123	-	0.23	-
21:753.128	4:350.626	124	-	0.18	-
563.481	112.696	126	0.88	-	-
-	-	126	0.83	-	-

$ I_T	$Trr = I_T/5	Manz.	Δ > 24	0 = 24/16	□ < 16
4:780.368	956.074	127	0.47	-	-
14:872.408	2:974.482	127	0.58	-	-
3:893.401	778.680	128	0.79	-	-
1:334.775	266.955	128	0.55	-	-
2:130.845	426.169	129	0.68	-	-
715.118	143.024	129	0.81	-	-
20:289.617	4:057.923	130	0.24	-	-
7:217.706	1:443.541	130	-	0.20	-
937.594	187.519	181	0.93	-	-
57:437.215	11:487.443	182	-	0.23	-
772.590	154.518	182	0.45	-	-
16:673.565	3:334.713	183	-	-	0.08
2:296.550	459.310	183	0.55	-	-
723.239	144.648	183	..	-	0.14
6:318.618	1:263.724	188	0.61	-	-
4:187.503	837.500	189	0.54	-	-
2:626.972	525.394	189	0.64	-	-
-	-	190	0.83	-	-

III - APLICACION

CRITERIOS PARA LA OPERACION ZONAL

Análisis teórico

La constancia de la porcentualidad en las relaciones entre los valores inmobiliarios de (I_T) y (Trr) viene a confirmar lo innecesario de tener que actualizar tales valores para deducir un estado de desarrollo o eventual situación en el proceso de cambios de uso de los inmuebles.

En efecto: la tendencia manifestada por la relación entre I_T/Trr hacia una normalización dentro del entorno del 20%, entre el 24 y el 16% (4) ha sido observada a través de las muestras analizadas durante un período de 18 años, para concretar ese promedio porcentual; sin que por ello -claro está- se comprometa el límite casuista que es dable suponer para cada muestra en su comportamiento individual. No obstante, dado que la observación ha sido hecha en el citado período sobre muy distintas muestras -en valor y fecha- puede presumirse que a un cambio eventual de valor -tanto de Trr como de I_e- debió corresponder otro -real o potencial- de I_e para el nuevo valor de Trr; manteniéndose así la relación constante especificada.

Ello da base para admitir que valores actualizados de Trr y T_T se comportarán relativamente de modo igual que en el momento en que se produjo la inversión de $\$I_e$ sobre un territorio de $Trr; siendo sólo la actualización -como se hubo afirmado en un principio- una exigencia de tipo financiero, en cuanto haya necesidad de calcular en moneda actual los costos operacionales de la planificación que se programa.

Sin embargo, desde el punto de vista económico, la constancia del valor 1,25 ϕ aún con el entorno que lo integra, proporciona una base comparativa que permite evaluar las gradaciones de los casos individuales que se manifiestan con valores ubicados más allá de sus extremos; estos es: en los órdenes de >24 y <16.

De aquí que partiendo de la expresión que se usa en la TABLA VIII:

$$(I_T)68 = 1{,}25\phi \cdot (I_e)_{68}^{50} = 5\ Trr$$

se hayan construido las series de valores de I_T y de Trr igual a $I_T/5$; donde el valor $Trr -obviamente deducido de I_T para 1968, ha de mantenerse con éste en la misma graduación porcentual en que se encontró originariamente; es decir que:

$$\left[\frac{I_T}{Trr}\right]68 = t_o = t_x \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} 20\%$$

o igualmente:

$$\frac{(I_e)68}{4} \not/ (Trr) = (I_T) \begin{bmatrix} 1.2 > 24 \\ + 4 \\ 1 = 20 \\ - 4 \\ 0.8 < 16 \end{bmatrix} \%$$

siempre que Trr, deducido o actualizado, sea menor, igual o mayor que $(I_e)68 \not/ 4$.

Clasificación categorizada del Territorio

Es evidente que los tres estados señalados y sus respectivas gradaciones dentro del entorno 16/24 %, como los de valores mayores y menores que estos, respectivamente, deben reconocerse -dentro de un sistema económico "productivista" en razón de la productividad de la inversión I_e -o rendimiento de la misma- realizada en un suelo de valor $Trr, como así también -si se quiere- la improductividad de un valor $Trr de un suelo sustentando una inversión $I_e y en todo caso, en relación a un estado de equilibrio que se sitúa entre los valores básicos ya expresados.

Así se especifican y clasifican en la TABLA VIII las muestras estudiadas, exponiendo su situación por medio de valores no deducidos, sino directamente calculados sobre los originales de la TABLA I; para luego relocalizarlos, clasificar las manzanas que representan e integrar las áreas de valor y calificación homogéneos, en los gráficos de las láminas 5, 6 y 7 que siguen.

Es obvio que los valores de Trr actualizados y que responden a la relación general $1/5I_T$ son los que corresponderían a los actuales reales y en ese sentido sólo estos han sido computados en la TABLA (Col. 2a.).

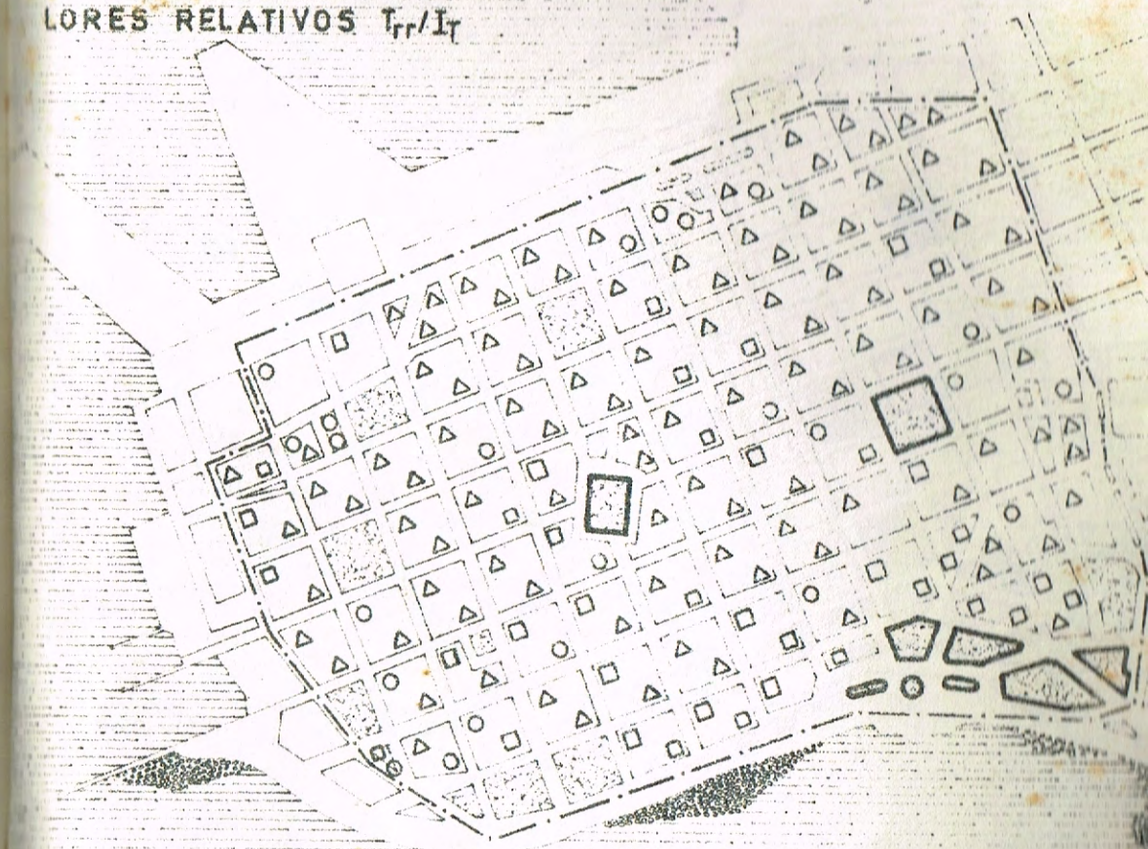


MONTEVIDEO "CIUDAD VIEJA"

FOTO DEL SERVICIO GEOGRAFICO MILITAR

MONTEVIDEO
"CIUDAD VIEJA"

CLASIFICACION DE MUESTRAS SEGUN VALORES RELATIVOS T_{rr}/I_T



LAMINA 5

Δ > 24 %

○ = 20 % [24 % / 16 %]

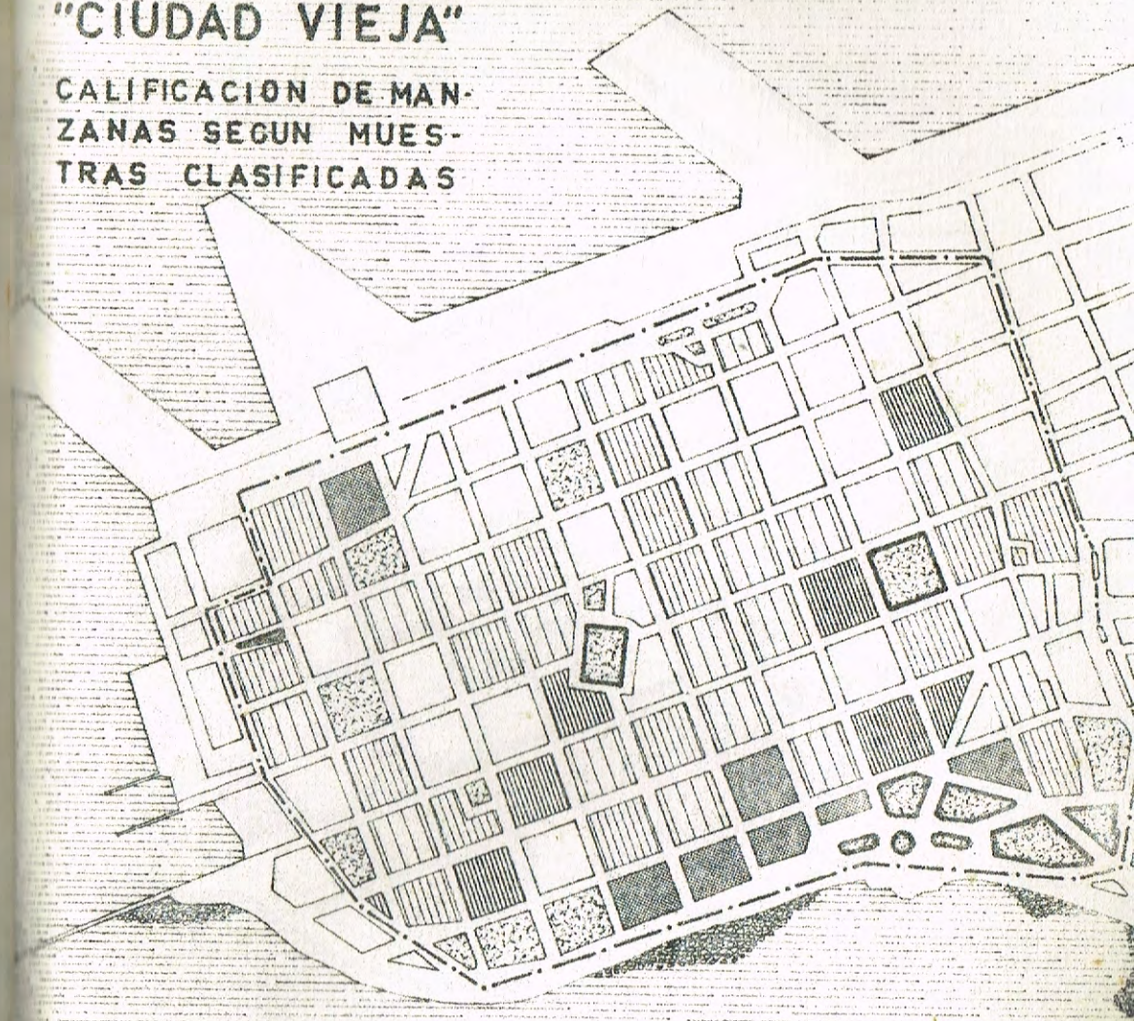
□ < 16 %

□ ESPACIOS LIBRES

□ MANZANAS SIN MUESTRAS

MONTEVIDEO
"CIUDAD VIEJA"

CALIFICACION DE MANZANAS SEGUN MUESTRAS CLASIFICADAS



LAMINA 6

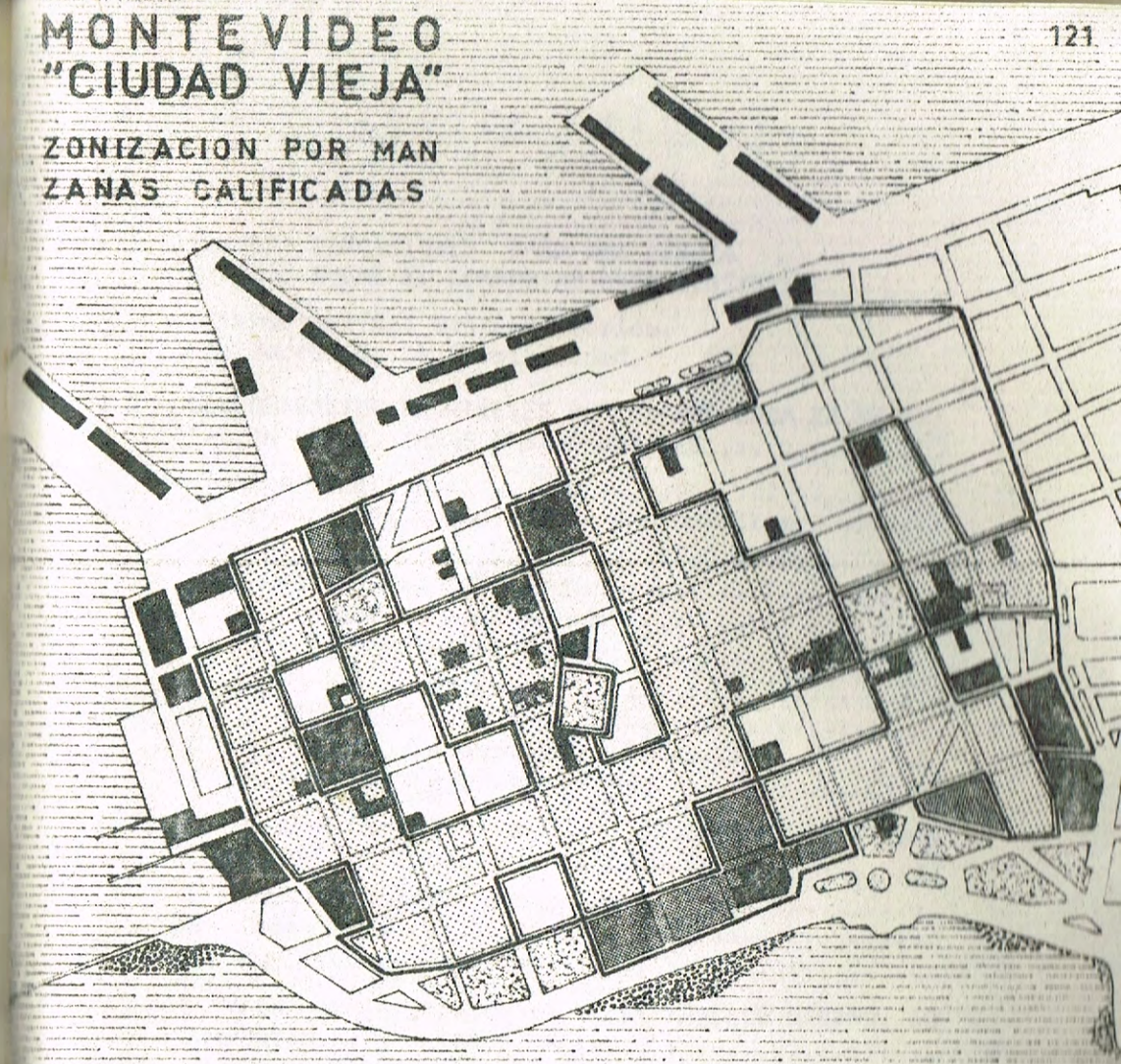
PRODUCTIVIDAD DE LA RELACION

$\$ T_{rr}/I_T$

$T_{rr} < 13\% I_T$	SUB PRODUCTIVA
$13\% I_T < T_{rr} < 16\% I_T$	
$16\% I_T < T_{rr} < 24\% I_T$	EQUILIBRADA
$24\% I_T < T_{rr} < 29\% I_T$	
$T_{rr} > 29\% I_T$	SUPER PRODUCTIVA
	ESPACIOS LIBRES
	MANZANAS SIN MUESTRAS

MONTEVIDEO
"CIUDAD VIEJA"

ZONIZACION POR MAN
ZANAS CALIFICADAS



LAMINA 7

AREAS DE USO

- DECRECIENTE
- EQUILIBRADA
- CRECIENTE
- INSTITUCIONES

INDICE GENERAL

1 - ALGUNAS PRECISIONES PARA UNA TEORIA GENERAL SOBRE EL COMPORTAMIENTO SENSIBLE..... 1

-Estructura del Sistema Teórico.
-La Teoría de la Sensibilidad.

2 - DETERMINACION DE NIVELES DE CONFORT PARA LA DELIMITACION DE LAS AREAS URBANO-RURALES..... 9

-Indice temático..... 11
-Introducción. Antecedentes y propósitos..... 13

PARTE I..... 18
I - Aspectos metodológicos..... 21
1. Caracteres del método..... 21
2. Fundamentos e hipótesis..... 24

II - Aspectos operativos..... 31
1. Etapas del proceso..... 31
2. Tecnología para la acción..... 33
3. Procesamiento del método..... 37

PARTE II - Cartilla para el procesado del relevamiento de usuarios y servicios..... 53
1 - Consideraciones generales..... 53
2 - Censo de establecimientos..... 55
3 - Muestreo de usuarios..... 55

3 - EL VALOR INMOBILIARIO EN EL DESARROLLO URBANO. SU COMPORTAMIENTO SIGNIFICATIVO..... 65

- Indice temático..... 67

I - Antecedentes e hipótesis..... 69
. Sensibilidad del valor inmobiliario..... 69
. Una metodología tentativa..... 74
Una investigación con muestras a nivel departamental de Montevideo..... 76
Una investigación con muestras a nivel de zona, en el área de la "Ciudad Vieja" de Montevideo..... 87

II - Actualización de valores inmobiliarios..... 97
. Una elaboración metodológica..... 97
. Determinación de los coeficientes (γ) y (ρ). 100
III-Aplicación..... 113
. Criterios para la operación zonal..... 113

INDICE DE GRAFICOS

Estructura de la Teoría..... 3
Realidad-Técnica-Ciencia: cuadro síntesis..... 19
Elaboración de muestras..... 39
Elaboraciónde muestras..... 40
Normas procesales para el relevamiento de muestras..... 57
Planilla de relevamiento de usuarios..... 58
Relación entre valor territorial y total inmobiliario... 81
Relación entre valor territorial y total inmobiliario para los 100% relativos y demás interpolados..... 85
"Ciudad Vieja" de Montevideo: ubicación..... 88
"Ciudad Vieja" de Montevideo: localización de muestras.. 89
Variación anual de los coeficientes de actualización....107
"Ciudad Vieja" de Montevideo: clasificación de muestras.117
"Ciudad Vieja" de Montevideo:calificación de manzanas...119
"Ciudad Vieja" de Montevideo: zonización.....121

FE DE ERRATAS

Pág.	*Línea*	*Dice:*	*Debe decir:*
97	9	t_n^{Λ}	t_n
113	23	T_T	I_T
121	última	Instituciones-Públicas o Semipúblicas.	--

75	12	$1 + \frac{Trr}{Ie}$	$\frac{1}{1 + \frac{Ie}{Trr}}$