

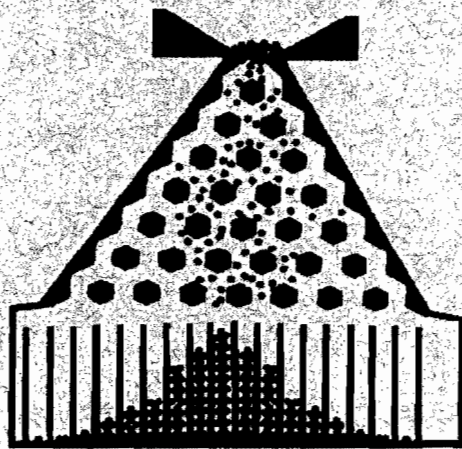
VOLUMEN II
NÚMERO 2
1995

Urbana

a n á l i s i s y m é t o d o s

México • Estados Unidos • Canadá

N\$ 15.00



Methodology to identify industrial districts. A case study for Valencia, Spain

Josep-Antoni Ybarra

The urban political experience of Mexican-Americans. A brief historical review

Nirmal Goswami

A seleção de tecnologias construtivas apropriadas e a simulação computacional do desempenho térmico. Um caso brasileiro

C. E. Pietrobon, L. M. de Arnaut y C. L. da Rocha

Gestión urbana y economía de mercado

Antonio Daher

Researchmanship

Wolf Roder

Conversación con Stanislav Andreski

Jesús Treviño y Roberto Reboloso

Methodology to identify industrial districts. A case study for Valencia, Spain*

Josep-Antoni Ybarra

SUMMARY: The article examines *specialised production, productive resources of a given area and small -and medium- sized firms* to identify, by quantitative methods, industrial districts in a case study.

I. Presentation

The international literature on industrial districts is based on long experience and many written works (see Capiello 1986, Bellandi 1989) which delineate the theoretical basis of the important contributions now being made to knowledge of this subject. As regards Spain, however, there are (apart from a very few exemplary studies— see Cela-da 1988, Costa Campi 1988), no preliminary reports from which the existence of industrial districts can be exactly and properly identified.

Before studying the industrial districts of the Valencian area they have to be identified and exactly located. Rather than jump to conclusions as to whether

industrial districts exist or not, this paper tries to base its conclusions on thorough investigation including, since there has been so little *basic research* in Spain on these problems, an examination, based on indicators and socio-economic variables (Sforzi 1985), whether or not there are industrial districts in the Valencian area of Spain. The first step is to establish exact *methods* to identify and locate the industrial districts of the Valencian area.

It is always difficult to examine Spanish industrial districts qualitatively (with regard to their internal dynamics, activities, institutional relations etc.). It is also difficult to examine them quantitatively. Without statistics giving a breakdown to municipal level, or often to regional level, it is difficult to analyse

* Excerpted from Ybarra, Josep-Antoni, *Industrial districts and the Valencian community* (Geneva, Switzerland: International Labour Organization, New Industrial Organization Programme 1991), Discussion Papers, DP /44/1991. Reprinted by permission of International Institute for Labour Studies.

local conditions accurately. Even where there are rich sources of information together with a breakdown for a specific economic sector and/or locality, they do not help in a general analysis of industrial districts because there are no such sources of information or breakdowns for other sectors and/or localities.

To avoid such problems, the statistical data that this author has chosen to identify the industries carried on in industrial districts, and the location of those districts, will, it is believed, be homogeneous for the whole of Spanish territory, although not ideal. Later on, as economic sectors and specific localities are identified statistically as industrial districts, other economic and social indicators may be added to build up a profile of the internal dynamics that each one of them may contain.

The existence of industrial districts can be tentatively established by statistical methods wherever there is a symbiosis of the following three variables:

1. the territory (with all its resources and potential);
2. the *identifying economic activity* (with all the lines of production and productive activities that grow up as a result of the principal activity);
3. a system of production dominated by *small -and medium- sized plants*.

The statistical source used for this purpose, *industrial movement*, is used because it is homogeneous throughout Spanish territory. Under Spanish law it is mandatory for any industrial activity initiated, or substantially modified, to be

the subject of a report by the competent authorities, in this case the Ministry of Industry and Energy. The Ministry's Provincial Delegations therefore require individuals and companies to give information on the location, investment, direct employment generated, sector, etc., of their proposed activities, so that it can make the necessary report. The Ministry of Industry compiles these data in statistical form annually, in the form of an individual entry for each industrial enterprise, so giving the *Industrial Movement*. This information is not published, but may be consulted provided the statistics are kept secret. Once computerised, it helps to identify territories or localities engaged in a particular kind of production and characterised by the predominance of small—and medium—sized enterprises. These factors identify an industrial district.

This source of statistics has its limitations. The first is the period covered (this author did not have at his disposal as complete a historical series as he might have wished; either they were not available or it would have taken too long to process them). Nevertheless the period dealt with, 1975-86, is considered sufficient to determine the internal dynamics generated in the various districts identified. The second limitation is that the industrial movement shown by the statistics refers to a continuous variable, annual investment, but does not reflect the discrete variable—the census. The statistical information provided by industrial movement can be used to ascertain in great detail annual *industrial developments* relating to locality, type of enterprise, activities carried on, investment per job created, etc. A census could not give these. Continuous variables

(such as the one used here, which shows the internal dynamics of an area at any given moment) therefore appear to be much more suitable for the analysis of an industrial district than discrete variables such as censuses. The industrial dynamics revealed by statistics on industrial movement refer to investment. A mere quantitative statement of the number of investments made or of the capital invested will not show the significance of investment. For this, much more complex economic analysis is required. Investment, in economics, poses a host of questions relating to the sector of investment, its mode of production, the ability of the activity to act as a multiplier, the financial standing of the firm, prospects of profit, etc. I am unable to deal with all of these in the present analysis, which will, however, touch on certain features of these problems.

Using this source of statistics to ascertain the existence of industrial districts in the Valencian Area, the author has designed a methodology that should be able to identify certain *economic activities* whose dynamics make the Valencian Area stand out from the rest of Spain and/or are characteristic of its economic basis. These have then been traced to particular municipalities. Lastly the presence of *small —and medium— sized enterprises* has been established in the localities identified with particular activities.

II. Identifying the activities carried on

To identify the activities that are typical of the Valencian Area and differentiate it from the rest of Spain, we have first considered the Valencian Area in relation

to the whole of Spanish territory and, secondly, the strictly regional set-up.

In relation to the whole of Spanish territory, the activities to be identified are those that have been more dynamic (from the economic point of view) in the Valencian Area than in the rest of Spanish territory. They may be regarded as those that make the economic dynamics of the Valencian Area different from those of the rest of Spain. They are identified by their *location quotient* (Table 1), the activities selected being those whose location quotient exceeds unity.

The method adopted was the following: economic activity was classified into 31 sectors, some of them typical of the regional economy, in which operations were at all possible. New investments in those sectors in 1975, 1981 and 1986, both for the whole of Spain and the Valencian region, were grouped together and three variables displayed: the *number* of new investments (N) (which shows the number of new enterprises founded annually); the direct *employment* generated by these new investments (E); and the *capital* invested, adjusted to 1975 values (C). These three variables were used to work out the location quotient for each of the 31 sectors, selecting those whose location quotient exceeds unity in at least two of the three possible variables (employment, number of investments and capital invested).

This method gives 11 sectors to be examined in relation to the rest of Spain, because they are economically more active and therefore suggest the presence of activities likely to lead to the formation of an industrial district. Those sectors are: agriculture and stock breeding; quarrying

of building materials; glass and ceramics; textiles; leather; footwear; wooden furniture; cork and plastics; jewellery and costume jewellery; toys and construction.

In order to include other Valencian activities which, although perhaps not singular in relation to the national model, may be singular regionally, those whose industrial dynamics account for more than 5 per cent of the regional total were identified (Table 2).

Here again, 31 economic sectors have been selected, and investments are new investments. Their number, the capital invested and the direct employment generated by them are quoted. The period considered is that of all new investments in the Valencian area between 1981 and 1986, adjusted annually to 1975 values. This gives three indicators: employment, capital, and number of new enterprises, selecting the sectors that represent over 5 per cent of the total for the Valencian area in at least two of the three variables. This gives five sectors: manufacture of metal products, food, footwear, construction, and commerce.

Four more sectors can be considered in spite of being rejected by both sets of selection criteria (but narrowly enough to justify consideration for analysis). That is, they could be examined because of their *singularity*. Those sectors are: manufacture of building materials, natural stone industries, precision and optical instruments, and wood industries. There are therefore, in all, 18 sectors that would yield possible units of analysis based on representative activities of the Valencian area, for the study of the industrial districts of that region.

III. Location of activities

Once the most buoyant economic activities in the Valencian Area were identified, the next steps were to say exactly where they were *located* and to identify the separate economic areas that in principle could be styled industrial districts, by proceeding as follows:

1. Ascertaining the Herfindahl Indexes in order to identify those sectors having a local concentration at least equal to or exceeding that of the whole of regional activity.

2. Working out the Location Quotients for all the 536 municipalities in the Valencian area for those activities previously selected with reference to the whole of Spain and the whole of the region, as mentioned above; and bearing in mind the results obtained from the Herfindahl Indexes for each sector except construction and commerce, since both these activities are known in advance to be extremely widespread in all localities, and do not themselves typify or define definite economic areas.

3. Calculating the sectoral activity of each municipality as a percentage of the total activity of the sector for the whole region. This should show (a) the centers in which the importance of the activity in relation to the activity for the whole of the region can be found by reference to location quotients, and (b) where this activity is mainly concentrated; this is found by reference to the said percentage.

As regards methods for calculating these three indicators, economic activity

Table 1. Valencian Area. Location quotients

| Sector (*) | Location quotient Numbers of new investments (N) | Location quotient Employment (E) | Location quotient Capital (C) |
|------------|--|--|-------------------------------------|
| 1 | 2.55 | 3.09 | 2.85 |
| 2 | 1.05 | 0.89 | 0.52 |
| 3 | 1.59 | 0.83 | 0.80 |
| 4 | 1.20 | 1.62 | 1.52 |
| 5 | 0.97 | 1.16 | 0.96 |
| 6 | 1.02 | 0.89 | 0.97 |
| 7 | 2.10 | 2.73 | 2.98 |
| 8 | 1.06 | 1.00 | 0.41 |
| 9 | 0.76 | 0.69 | 0.73 |
| 10 | 0.85 | 0.66 | 0.58 |
| 11 | 0.58 | 0.23 | 0.11 |
| 12 | 0.77 | 1.18 | 0.25 |
| 13 | 0.86 | 0.96 | 1.60 |
| 14 | 0.92 | 0.95 | 1.09 |
| 15 | 1.21 | 0.43 | 0.22 |
| 16 | 1.45 | 1.32 | 1.37 |
| 17 | 1.62 | 2.46 | 3.33 |
| 18 | 3.66 | 4.02 | 4.49 |
| 19 | 0.71 | 0.60 | 0.88 |
| 20 | 0.93 | 1.11 | 0.93 |
| 21 | 1.32 | 1.81 | 1.85 |
| 22 | 1.05 | 0.87 | 0.65 |
| 23 | 0.90 | 0.68 | 0.84 |
| 24 | 1.49 | 2.14 | 0.94 |
| 25 | 1.41 | 1.96 | 1.70 |
| 26 | 2.05 | 1.76 | 1.37 |
| 27 | 0.88 | 0.71 | 0.39 |
| 28 | 1.02 | 0.76 | 2.01 |
| 29 | 0.73 | 0.74 | 0.35 |
| 30 | 0.51 | 0.54 | 0.56 |
| 31 | 0.63 | 0.39 | 0.25 |
| Total | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Notes: (*) 1 = Agriculture and stockbreeding; 2 = Energy and water; 3 = Metal production and preliminary processing; 4 = Quarrying of building materials; 5 = Manufacture of building materials; 6 = Natural stone industry; 7 = Glass and ceramics; 8 = Chemical industry; 9 = Manufacture of metal products; 10 = Construction of machinery and mechanical plant; 11 = Construction of machinery and electrical and electronic equipment; 12 = Construction of transport material; 13 = Precision and optical instruments; 14 = Food; 15 = Beverages and tobacco; 16 = Textiles; 17 = Leather; 18 = Footwear; 19 = Garment industry; 20 = Wood manufacture, except manufacture of furniture; 21 = Wood furniture; 22 = Paper; 23 = Printing, publishing and allied industries; 24 = Cork and plastics; 25 = Jewellery; 26 = Toys; 27 = Miscellaneous manufacturing industries; 28 = Construction; 29 = Commerce and repairs; 30 = Transport; 31 = Other services.

Table 2. Valencian Area. New enterprises by sector as a percentage of all Valencian enterprises, 1981-6

| Sector (*) | Number of new enterprises | % | Employment created | % | Capital Invested | % |
|------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|---------------|---------------------|---------------|
| 1 | 284 | 1.57 | 4 748 | 4.89 | 710 472.30 | 2.99 |
| 2 | 217 | 1.20 | 704 | 0.72 | 1 552 648.00 | 6.53 |
| 3 | 50 | 0.28 | 563 | 0.58 | 624 816.70 | 2.63 |
| 4 | 32 | 0.18 | 193 | 0.20 | 161 085.40 | 0.68 |
| 5 | 118 | 0.65 | 679 | 0.70 | 253 612.10 | 1.07 |
| 6 | 15 | 0.08 | 559 | 0.58 | 160 245.90 | 0.67 |
| 7 | 354 | 1.95 | 3 325 | 3.42 | 1 143 183.00 | 4.81 |
| 8 | 199 | 1.10 | 1 261 | 1.30 | 932 699.10 | 3.92 |
| 9 | 1 207 | 6.66 | 5 048 | 5.20 | 1 130 205.00 | 4.75 |
| 10 | 444 | 2.45 | 2 202 | 2.27 | 392 214.20 | 1.65 |
| 11 | 174 | 0.96 | 883 | 0.91 | 168 056.10 | 0.71 |
| 12 | 82 | 0.45 | 2 502 | 2.58 | 155 241.30 | 0.65 |
| 13 | 49 | 0.27 | 203 | 0.21 | 23 820.33 | 0.10 |
| 14 | 1 345 | 7.42 | 4 885 | 5.03 | 2 153 634.00 | 9.05 |
| 15 | 68 | 0.38 | 196 | 0.20 | 126 802.00 | 0.53 |
| 16 | 397 | 2.19 | 3 024 | 3.11 | 1 680 950.00 | 7.07 |
| 17 | 144 | 0.79 | 1 357 | 1.40 | 221 956.30 | 0.93 |
| 18 | 1 328 | 7.33 | 15 525 | 15.99 | 1 247 188.00 | 5.24 |
| 19 | 375 | 2.07 | 3 738 | 3.85 | 534 413.40 | 2.25 |
| 20 | 720 | 3.97 | 2 921 | 3.01 | 627 777.30 | 2.64 |
| 21 | 791 | 4.37 | 4 806 | 4.95 | 643 151.10 | 2.70 |
| 22 | 91 | 0.50 | 617 | 0.64 | 350 092.70 | 1.47 |
| 23 | 278 | 1.53 | 1 197 | 1.23 | 444 080.40 | 1.87 |
| 24 | 565 | 3.12 | 2 634 | 2.71 | 743 761.00 | 3.13 |
| 25 | 114 | 0.63 | 621 | 0.64 | 53 959.04 | 0.23 |
| 26 | 96 | 0.53 | 505 | 0.52 | 107 546.90 | 0.45 |
| 27 | 63 | 0.35 | 469 | 0.48 | 122 871.30 | 0.52 |
| 28 | 6 158 | 33.99 | 24 388 | 25.11 | 5 832 959.00 | 24.52 |
| 29 | 2 205 | 12.17 | 6 874 | 7.08 | 1 250 310.00 | 5.26 |
| 30 | 22 | 0.12 | 123 | 0.13 | 101 840.90 | 0.43 |
| 31 | 134 | 0.74 | 363 | 0.37 | 136 026.30 | 0.57 |
| Total: Valencian Area | 18 119 | 100.00 | 97 113 | 100.00 | 23 787 625.0 | 100.00 |
| Average | 584.4838 | | 3 132.677 | | 767 342.7 | |
| STD (**) | 1 131.458 | | 4 896.681 | | 1 070 505.0 | |

Notes: (*) Sector as for Table 1
(**) Standard deviation

again refers to new investment. The three variables used are again total direct employment generated by new investment, the number of new enterprises founded, and total capital invested, all for the years 1981 to 1986 and adjusted annually to 1975 values. The location quotient prepared for each municipality and each selected activity is obtained by reference to the region. If, therefore, it exceeds unity, the economic dynamism of this sector in that locality was greater than in the whole of the region.

The Herfindahl Index identifies activities that are to a varying extent dispersed or concentrated in relation to the whole. This index may be defined as:

$$H = \sum_{i=1}^n P_i^2, \text{ where } n = \text{municipalities}$$

P = Percentage of participation;

its interval is $(1/n < H < 1)$ where $H = 1$ represents the highest concentration. Once the index has been prepared for the three variables (the number of new undertakings, employment created and capital invested) for the 16 sectors finally selected—18 from the selection of activities, less construction and commerce because they are so widespread—Table 3 is obtained.

Those sectors (n) in which $H_n > \bar{H}$ in at least one of the three variables considered are selected in order to locate them (where $H_n < \bar{H}$, dispersion of the activity at municipal level is above average, as with agriculture and wood). This gives 14 sectors to be considered. These yield municipal location quotients and the activities of each municipality expressed as a percentage of the whole of regional activity. The purpose of this is to

identify the districts with their representative activity and discover in each districts the nuclei that are centers and the surroundings that form an expansion area for the districts.

It is possible to divide the industrial districts into their centers and surroundings because they contain territorial units in which production is identified with a particular activity, and in which the relevant economic sector is mainly concentrated. These nuclei are the district centers. Sometimes there are near them areas in which production is not overwhelmingly given up to that activity but it is present there. They are, therefore, to some extent areas complementary to the district centers. These sub-areas are referred to here as surroundings.

IV. The industrial districts

The above operations show that in operations show that in the Valencian Area there are *11 industrial districts of economic and territorial importance, five districts of lesser economic or territorial importance and one large district in which no one activity is more prevalent than another although it is a large industrial center.* These districts and their economic activities are as follows:

District 1: Footwear (principal activity)
Activities ancillary to the manufacture of footwear: leather, cork, plastic, and metal articles.

Centers: Elche, Elda, Petrer, Monovar, Villena.

Surroundings: Crevillent, Sax, Pinoso, Aspe, Salinas, San Fulgencio, Callosa de Segura, Dolores, Catral, Granja de Rocamora, Benejuzar, Benferri.

Table 3. Herfindahl Index (x 100)

| Sector (*) | Number of new enterprises | Employment created | Capital Invested |
|------------|---------------------------|--------------------|------------------|
| 1 | 1.47 | 2.24 | 3.07 |
| 4 | 4.10 | 21.13 | 17.86 |
| 5 | 2.16 | 4.99 | 7.44 |
| 6 | 3.91 | 5.31 | 7.07 |
| 7 | 9.58 | 6.89 | 11.38 |
| 9 | 3.29 | 3.41 | 2.81 |
| 13 | 47.66 | 54.77 | 34.93 |
| 14 | 4.27 | 4.51 | 5.81 |
| 16 | 7.32 | 5.48 | 7.64 |
| 17 | 11.44 | 13.47 | 9.13 |
| 18 | 22.57 | 26.73 | 23.79 |
| 20 | 1.52 | 1.75 | 1.68 |
| 21 | 3.37 | 3.83 | 2.47 |
| 24 | 4.11 | 5.09 | 3.07 |
| 25 | 26.14 | 34.05 | 19.59 |
| 26 | 19.70 | 21.97 | 48.67 |
| Total | 2.67 | 3.61 | 5.84 |

Notes: As for Table 1.

District 2: Footwear (principal activity)

Ancillary activities: leather.

Centers: Vall d'Uxò

Surroundings: Villavieja, Chovar.

District 3: Leather goods (principal activity)

Activities based on leather, plastics and metal articles.

Centers: Pedreguer, Gata de Gorgos, Ondara, Denia.

Surroundings: Vall de Gallinera, Sagra, Benicolet, L'Alquería de la Comtesa, Benidoleig, Benitachell.

District 4: Toys (principal activity)

Activities ancillary to the toy industry: plastics and metal articles.

Center: Ibi.

Subcenters: Castalla, Onil.

Surroundings: Banyeres, Lorcha, Be-

nejama, Penáguila, Beniarrés, Tibi, Benimarfull, Torremanzanas, Biar.

District 5: Ceramics (principal activity)

Activities ancillary to the principal activity: quarrying and cutting natural stone and manufacture of metal products.

Centers: Vila-real, Onda, Alcora, Almassora, Ribesalbes, Nules.

Surroundings: Villafamés (Sant Joan de Moró), Costur, Burriana.

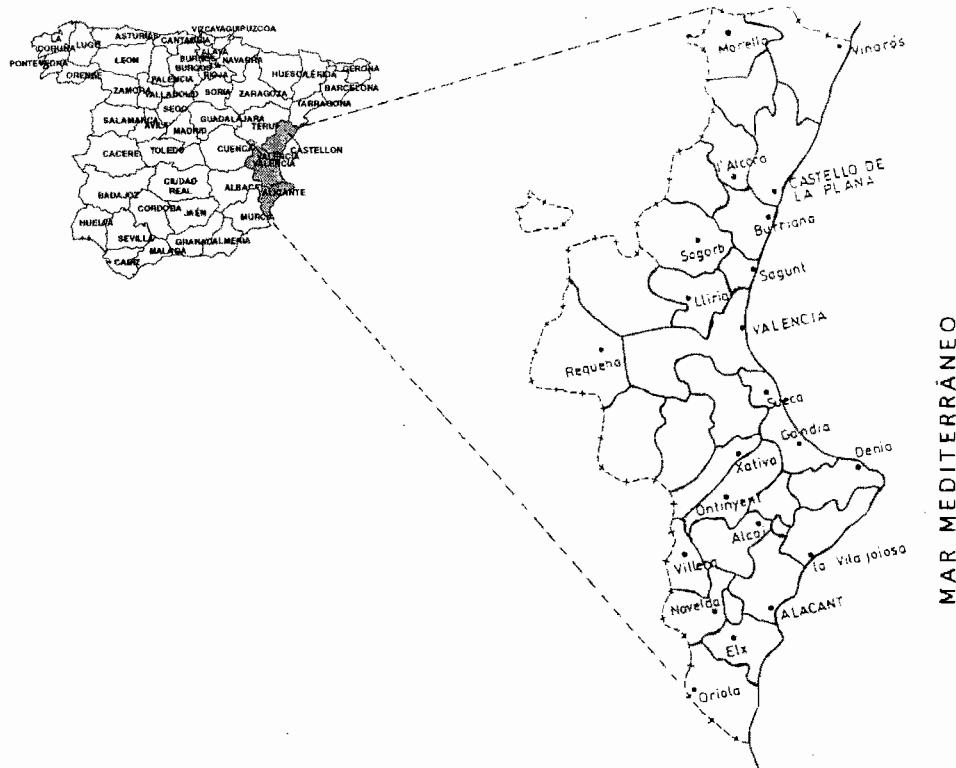
District 6: Food industry (principal activity: raising foodcrops and processing agricultural products)

Subcenter 1: Alzira, Algemesi.

Subcenter 2: Gandia.

Subcenter 3: Llíria, Beneguacil.

Figure 1. The Valencian Area. Division into habitats and their principal towns



District 7: Food industry (principal activity: viticulture and wine - growing)

Center: Requena - Utiel.

Surroundings: Loriguilla, Fuenterrobles, Caudete de las Fuentes, Macastre, Chulilla, Casas Bajas, La Yesa, Vallancas.

District 8: Textiles (principal activity)

Center: Alcoi.

Surroundings: Banyeres, Cocentaina, Muro, Benejama, Benimarfull, Camp de Mirra Planes, Lorcha, Gayanes, Canyada, Vall de Laguart, Beniarrés, Orqueta, Benilloba, Biar, Castalla, Planes.

District 9: Textiles (principal activity)

Center: Ontinyent.

Surroundings: Albaida, Agullent,

Bocairent, L'Alcudia de Crespins, Canals, Navarrés, Carricola, Llanera de Ranes, Aielos de Malferit, Senyera, Montaverner, Adzaneta d'Albaida, Palomar, Xátiva.

District 10: Wooden furniture (principal activity)

Center: Alberic, Vallada.

Surroundings: L'Olleria, Villanueva de Castellon, Mogente, Llosa de Ranes, Montesa, Sellent, Sumacarcer, Anna, Novelé.

District 11: Quarrying and natural stone industry

Ancillary activities: manufacture of building materials

Center: Novelda, La Romana, Pinoso, L'Alguenya.

Surroundings: Biar, Xixona, Castalla, Sax, Agost, Monforte, Monovar.

Less important Districts:

District 12: Glassware, L'Ollería.

District 13: Coarse pottery, Agost.

District 14: Carpets, Crevillent.

District 15: Turrón (Nougat), Xixona.

District 16: Textiles, Villafranca, Portell de Morella, Catí.

District 17: Valencia and metropolitan area

Localities: Alaquàs, Albal, Albalat dels Sorells, Alboraià, Albuixech, Alcácer, Aldaia, Alfafar, Alfara del Patriarca, Alfarp, Almàssera, Benetuser, Beniparrell, Bonrepós y Mirambell, Burjassot, Carlet, Catadau, Catarroja, Quart de Poblet, Xirivella, Foios, Godella, Logar Nuevo de la Corona, Llombai, Manises, Massanassa, Meliana, Mislata, Moncada, Monserrat, Montroy, Paiporta, Paterna, Picanya, Picassent, Real de Montroy, Rocafort, Sedavi, Silla, Tavernes Blanques, Torrent, Valencia, Vinalesa.

Sectors and activities:

Food: Valencia.

Precision machinery and optical industry: Valencia, Massanassa, Tavernes Blanques.

Jewellery: Valencia, Mislata.

Leather: Manises.

Cork and plastics: Alboraià, Paterna.

Toys: Aldaia.

Manufacture of metal products: Quart de Poblet, Torrent, Paterna.

Art pottery: Manises.

Wooden furniture: Albal, Alfafar, Benetuser, Silla.

Manufacture of building materials: Manises.

For the purposes of this analysis the industrial district identified in Valencia and its metropolitan area is not included with the other 17 industrial districts. There are two reasons for its exclusion: (a) it is a large habitat in which the system of production is due more to demand than to supply, and (b) no one activity there stands out clearly from the others as representative of this area of production. However, this area does indeed merit examination, because it is in fact not one but several areas, in which not one but several industries flourish; it is economically important because it comprises many superimposed industrial districts and because it is a great metropolitan area. But any such examination is outside the scope of this paper.

The less important industrial districts mentioned (Nos. 12 to 16) are referred to merely to complete this study of the situation in the Valencian Area. They are not examined because they are unimportant in relation to that area, the activities of some of them are sharply declining and do not extend beyond the town itself, and they are of small consequence to the present global study. Consideration of these less important industrial districts, or of single small industrial nuclei, is a matter for municipal monographs with which this paper is not concerned.

For the purposes of this paper, therefore, the Valencian Area comprises **11 industrial districts** in the strict sense of the term, in which a particular kind of specialised production prevails. Nine of these districts are engaged in manufacturing industries (footwear (2), textiles (2), leather goods, toys, ceramics,

furniture, and marble) and two in food industries (one in the wine -and grape-growing industry, and the other in raising food crops and processing agricultural products). The inclusion of two districts involved in the agro-food industry might seem surprising. The main reason for their inclusion is our determination to stick to the methodology we have chosen. In terms both of their municipal specialisation and the concentration of their activity, both cases have to be viewed as districts. However, in themselves neither of them are really *industrial* districts, in that the economic relations that characterise them cannot be termed "industrial" given that the level of development reached by their processes and products is very elementary.

V. Small—and medium—sized enterprises

Once the industrial districts have been identified in terms of their activity and location, their third identifying characteristic has to be considered. This is: the importance of small -and medium-sized enterprises as the principal agents of production in most of the representative economic activities of the industrial districts. Thus, the average dimension of employment and capital for each enterprise founded is given below for each district, together with the investment per job created. The level of concentration and dispersion in the various districts is also shown by the extent of the participation of the centers and their surroundings in the sum of regional activity. The data refer to the whole of the period 1981-6, and the data referring to capital have been adjusted to 1975 values. The results obtained with these indicators should be interpreted in relative rather than absolute terms, for producers tend to

underestimate the real data when they apply to the competent authorities for permission to build new industrial premises.

The characteristics of the firms in the various industrial districts for the period 1981-6 are summarised in the following Tables 4, 5 and 6.

For new enterprises in the industrial districts, three characteristics are typical:

1. Plants that are predominantly *small*.

In the industrial districts—apart from those in which new enterprises have very individual characteristics as in the footwear industry—the dimension of the enterprise created is about 6 workers per plant, or sometimes smaller.

2. The *average dimensions of the enterprises* in the representative industries of the *industrial districts of the Valencian Area* are always (except in the ceramics district) smaller than in enterprises engaged in the same activities *outside the district*.

3. The *capital needed to found plants* and generate direct employment in *industrial districts* is generally lower than that needed by enterprises carrying on similar activities *outside the industrial districts*.

However, although the above is generally true, qualification may be needed for specific districts. The need for capital and the direct employment generated in each enterprise will thus be modified for each district, taking into account the particular technical conditions of production, social context and

Table 4. Valencian industrial districts. Direct employment generated per newly-founded enterprise (1981-6) (employees per enterprise)

| District | Industrial districts | | Whole Valencian Area |
|-------------------------|----------------------|---------------|----------------------|
| | Center | Sourroundings | |
| 1 (Footwear) | 11.49 | 10.12 | 11.69 |
| 2 (Footwear) | 6.31 | 25.33 | 11.69 |
| 3 (Leather goods) | 5.40 | 6.75 | 9.42 |
| 4 (Toys) | 5.06 | 4.57 | 5.26 |
| 5 (Ceramics) | 12.34 | 12.57 | 9.39 |
| 6 (Food) | 1.63 | 3.04 | 3.63 |
| 7 (Food) | 1.86 | 1.44 | 3.63 |
| 8 (Textile) | 3.56 | 3.91 | 7.62 |
| 9 (Textile) | 6.13 | 9.91 | 7.62 |
| 10 (Furniture) | 5.00 | 5.93 | 6.08 |
| 11 (Marble) | 11.39 | 3.67 | 6.08 |
| Mean for Valencian Area | | | 5.36 |

Table 5. Valencian industrial districts. Capital invested per newly-founded enterprise (1981-6) (000s of Pesetas, base year 1975)

| District | Industrial districts | | Whole Valencian Area |
|-------------------------|----------------------|---------------|----------------------|
| | Center | Sourroundings | |
| 1 (Footwear) | 871.82 | 913.68 | 939.15 |
| 2 (Footwear) | 720.42 | 10 116.33 | 939.15 |
| 3 (Leather goods) | 853.60 | 456.25 | 1 541.36 |
| 4 (Toys) | 1 276.63 | 354.86 | 1 120.28 |
| 5 (Ceramics) | 10 807.46 | 10 497.29 | 3 229.30 |
| 6 (Food) | 826.77 | 1 324.11 | 1 601.21 |
| 7 (Food) | 741.93 | 285.89 | 1 601.21 |
| 8 (Textile) | 1 281.85 | 1 830.85 | 4 234.13 |
| 9 (Textile) | 2 301.09 | 5 468.72 | 4 234.13 |
| 10 (Furniture) | 1 472.71 | 951.31 | 813.09 |
| 11 (Marble) | 3 401.04 | 945.47 | 10 683.06 |
| Mean for Valencian Area | | | 1 312.86 |

Table 6. Valencian industrial districts. Capital invested per job directly generated (1981-6) (000s of Pesetas, base year 1975)

| District | Industrial districts | | Whole Valencian Area |
|-------------------------|----------------------|---------------|----------------------|
| | Center | Sourroundings | |
| 1 (Footwear) | 75.90 | 90.25 | 80.33 |
| 2 (Footwear) | 114.21 | 399.33 | 80.33 |
| 3 (Leather goods) | 158.07 | 67.59 | 163.56 |
| 4 (Toys) | 252.07 | 77.63 | 212.96 |
| 5 (Ceramics) | 875.57 | 835.01 | 343.81 |
| 6 (Food) | 504.96 | 436.18 | 440.97 |
| 7 (Food) | 399.50 | 197.92 | 440.97 |
| 8 (Textile) | 360.38 | 467.66 | 550.87 |
| 9 (Textile) | 375.35 | 551.57 | 550.87 |
| 10 (Furniture) | 294.54 | 160.40 | 133.82 |
| 11 (Marble) | 298.56 | 257.85 | 286.67 |
| Mean for Valencian Area | | | 244.95 |

institutions. Although the presence of small -and medium-sized enterprises is a characteristic of all industrial districts of the Valencian Area, the relations between these enterprises differ according to the socio-economic characteristics of each district. In general terms, the productive specialisation of these small and medium-sized firms emerge from their insertion in particular process phases, and it is inter-firm relations that shape the integrated system of production that defines the sector. Basically, the business structure is formally competitive in each phase and informally cooperative between phases. This can happen only within the framework of a specific area - for reasons of agglomeration economies - and on the basis of small-sized productive structures.

This final remark, on the presence and predominance of small and medium-sized enterprises in the industrial districts of the Valencian area, brings to an end the process of identifying them. It only remains to compile and examine other kinds of data and indicators (New industrial investment, Total economically active population, Degree of economic activity, Level of unemployment, Telephones, Lorries, Commercial licences, and Economic transactions).

VI. Bibliography

- BELLANDI, M. 1989. Rassegna bibliografica sui modelli di sviluppo locale. In *Modelli locali di sviluppo*. Ed. G. Becattini, 195-228. Bologna: Il Mulino.
- CAPPIELLO, M.A. 1986. Proposta di bibliografia ragionata sull'economia sommersa nell'industria, Italia 1970-82. In *L'altra metà dell'economia*. Ed. A. Bagnasco, 307-45. Naples: Liguori Editore.

CELADA, F. 1988. El distrito industrial de la periferia sureste del área metropolitana de Madrid. In *Economía y Sociedad*. No. 1, 70-85.

COSTA CAMPI, M.T. 1988. Descentramiento productivo y difusión industrial. El modelo de especialización flexible. In *Papeles de Economía Española*. No. 35, 251-76.

SFORZI, F. 1985. Rifessioni sul distretto industriale: un'ipotesi di identificazione spaziale. In *Piccola città & piccola impresa*. Ed. R. Innocenti, 247-67. Milan: Franco Angeli.

JOSEP-ANTONI YBARRA. Profesor at University of Alicante.



Estudios Sociales. Revista de investigación del noroeste. CIAD, Colegio de Sonora, Universidad de Sonora, vol. V, no. 10, jul-dic 1995.



GUSTAVO GARZA Y SALVADOR RIVERA. 1994. *Dinámica macroeconómica de las ciudades en México*. México: INEGI.

The urban political experience of Mexican-Americans. A brief historical review

Nirmal Goswami

SUMMARY. This article is a brief historical review of Mexican-American urban political experience. It identifies the major events that have had impacts on shaping Mexican-American urban activism and provides some conclusions about the legacies left by those events-both for the present and for the future.

I. Presentation

The presence of people with Mexican heritage in the United States is a commonly known historical fact. This presence dates back to the time of Spanish exploration in southwestern United States. This article is a brief examination of Mexican-Americans as an urban presence and its political consequences.

The focus on Mexican-Americans as a sub-group of the general Hispanic population is justified by the overwhelming dominance of Mexican-Americans as a percentage of the total Hispanic population (Table 1A). The focus on their "urban" experience is because a large portion of the Hispanic population is very urban and Mexican-Americans are no exception to this trend (Table 1B).

A discussion of Mexican-American urban political experience cannot take place without some reference to the overall Mexican-American political experience. The history of Mexican-Americans has left a three-fold legacy for the 1990s: economic

deprivation, oppression, and cultural nationalism (Harrigan 1993).

Economic Deprivation. Most Hispanics, including Mexican-Americans, are behind in terms of income when compared to general income levels in the United States. As shown in Figure 1, Mexican-American income is far behind median American income. This fact is further accentuated when Mexican-American poverty level is measured against general American poverty level. Figure 2 shows the relatively high incidence of poverty among Mexican-Americans.

The low Mexican-American income level has very serious political implications. Harrigan (1993) argues that an important factor in any ethnic group's rise to power is facilitated by the presence of a middle-class. The general poverty of Mexican-Americans impeded the development of a Mexican-American middle-class, resulting in reduced political power for the group. In some form or another, this legacy is still a part of

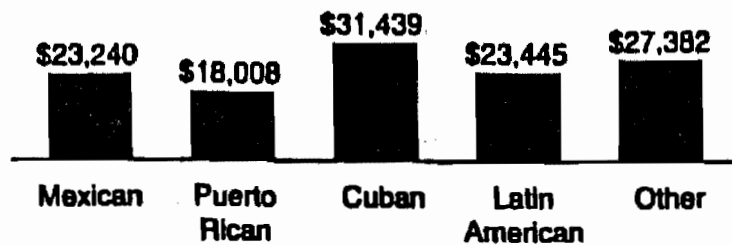
Table 1. Hispanic peoples in the United States (in millions)

| A. Distribution by nationality group: 1990 | | |
|--|--------|---------|
| Country of origin | Number | Percent |
| Mexico | 13,305 | 64.0 |
| Puerto Rico | 2,180 | 10.5 |
| Cuba | 1,014 | 4.9 |
| Central and South America | 2,842 | 13.7 |
| Other Hispanic origin | 1,437 | 6.9 |
| Total | 20,778 | 100.0 |

| B. Rate of urbanization: 1980 | | |
|-------------------------------|-----------------------|----------------|
| Nationality group | Percentage living in: | |
| | MSAs | Central cities |
| Mexican-Americans | 79.3 | 43.4 |
| Puerto Ricans | 94.5 | 74.7 |
| Cubans | 96.7 | 39.5 |
| All Hispanic peoples | 83.5 | 48.2 |
| Non-Hispanic peoples | 85.9 | 25.3 |

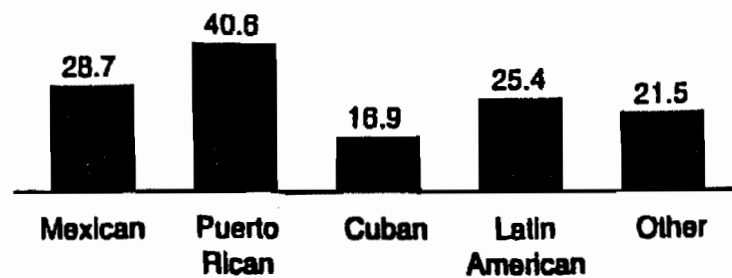
Source: U.S. Bureau of the Census. *Current Population Reports, The Hispanic Population in the United States: March 1990*. series P-20. no. 449 (Washington, D.C.: U.S. Bureau of the Census, 1990). pp. 6-7. 1980 *Census of Population*, vol. 1. chap. B (PC80-1-B).

Figure 1. Hispanic Americans. Median family income, 1991 (U.S. average \$ 35,353)



Source: *Statistical Abstract of the United States 1992*.

Figure 2. Hispanic Americans. Persons below poverty level 1991, (U.S. average 12.1%)



Source: *Ibid.*

Mexican-American life.

Oppression. Contemporary Mexican-American scholars (Grebler *et al.* 1970) argue that stark economic conditions were not the only factors contributing to weakening the power base of Mexican-Americans. A long history of oppression by government agencies is also a part of the Mexican-American experience. In fact, historian Walter Webb suggests that the Texas Rangers (a law enforcement agency) unleashed a "reign of terror against Mexicans" (Webb 1935). Similar allegations of oppression by government agencies against Mexican-Americans have also been documented by Grebler *et al.* (1978) and *The New York Times* (July 1978). Additional problems that Mexican-Americans faced included enormous hurdles in working conditions. In California, Texas, and New Mexico, Mexican-Americans working in mines, fields, and factories always had to struggle for favorable working conditions (Vigil 1987). They also had to cope with poorer schools and health services. All of these factors combined to make the daily existence of Mexican-Americans, in general, depressing. In cities where Mexican-Americans lived, they were essentially confined to the poorer sections of town shrouded in an environment of deprivation (Vigil 1978).

Cultural Nationalism. Harrigan (1993) holds that the consequence of a history of discrimination against Mexican-Americans has led to an increased sense of cultural nationalism among them. The conclusions of other scholars seem to indicate the same (Garcia and de la Garza 1977). This sense of nationalism had a great impact on shaping contemporary Mexican-American political response.

Much of this response took place in the urban arena primarily because of the strong urban character of the Mexican-American population (Table 1B).

II. The Mexican-American political response

The response by Mexican-Americans to the political and economic circumstances discussed earlier was to form social, civic, and political organizations to resist discrimination (Vigil 1978). This was particularly true for the period that included the 1920s (Villareal 1988, Hero 1992).

Another major catalyst for Mexican-Americans was the advent of World War II. The military provided Mexican-Americans with an organizational entity that treated them equally with whites. When young Mexican-American soldiers returned from the war, they were less willing to accept pre-war patterns of discrimination (Vigil 1987). The war-related G.I. Bill also provided new opportunities for these men to pursue education. Perhaps, the most important consequence for Mexican-American urban politics was the urbanization of the population. The war caused Mexican-Americans to move to cities in support of the American war effort (Vigil 1987). The rural-urban migration of Mexican-Americans was also instigated by policy outcomes in the aftermath of the war. Many Mexican-Americans, who were mostly subsistence farmers, lost land because they were "unprepared and generally unable to raise the capital to meet.....newly imposed tax liabilities" (Estrada *et al.* 1988). All these factors had the cumulative effect of turning Mexican-Americans into a cohesive and

activist group (Vigil 1987). Combining these with the group's relatively new status of being urbanized, Mexican-American relevance in the arena of urban politics was now established.

The urban response

Scholars like Garcia and de la Garza (1977) have classified the political history of Mexican-Americans into four periods: the state of forced acquiescence (1848-1920s), the politics of adaptation (1920s-1940s), the politicization period (1940s-1960s), and the Chicano Movement (1960s-1970s). It is this fourth stage that is particularly relevant from an urban political perspective. When Garcia and de la Garza's work is viewed in conjunction with that of Vigil (1987) and Estrada et al. (1988), the "urban" aspect of contemporary Mexican-American political experience becomes clear. The Chicano Movement that began in the 60s and lasted about ten years or so had a distinct urban content. There was an enormous amount of activism by Mexican-Americans in Arizona, California, New Mexico, and Texas. This activism included demands over such urban delivery service issues as: education (Garcia 1974), law enforcement (Acuna 1972), low income housing (Grebler *et al.* 1970, Santillan 1973), and health care (Weaver 1973).

Though the Chicano Movement was beginning to lose some momentum by the mid-70s, other developments impacting Mexican-Americans were also occurring at about the same time. Particularly important was the extension of the 1965 Voting Rights Act to include Hispanics. This extension was in 1975 and led to dramatic changes in the landscape of

urban electoral politics. Cities like San Antonio, Texas, and Albuquerque, New Mexico, with the help of newly enfranchised Mexican-Americans, passed new city charters that provided for single member district voting (Abbot 1987). The shift to district voting, as opposed to at-large election systems, promotes minority representation in local governments (Karnig and Welch 1980, Mundt and Heilig 1983). This development has special urban political significance for Mexican-Americans. It resulted in raising the number of Hispanic, including Mexican-American, elected officials. In fact, between 1984-90, the number of elected Hispanic officials increased nationally by 25 percent (Mydans 1991). This trend included the election of Mexican-Americans as mayors in such major cities as Denver and San Antonio (Judd and Swanstrom 1994). It is interesting to note that the enfranchisement of Hispanics, caused by the 1975 extension of the Voting Rights Act, coincided with one of the more impressive urban Mexican-American political movements. This movement was especially visible in San Antonio, a nationally prominent city with a significant Mexican-American presence. A review of the case of San Antonio is perhaps a good example of Mexican-American urban power in action.

The case of San Antonio

The increase in minority representation in the aftermath of the Voting Rights Act was reinforced by a trend of organizing neighborhoods to influence city governments in the delivery of public services. San Antonio serves as an example of such a movement (Abbot 1987). The residents of the west side of

San Antonio had complained for years about the poor* delivery of public services, including the area's vulnerability to flooding. In 1974, major sections of the west side Mexican-American neighborhoods were flooded from runoffs from Anglo neighborhoods on higher grounds. This event served as a catalyst for mobilizing the Mexican-American electorate and led to the formation of a neighborhood group called Communities Organized for Public Service (COPS). By 1975-6, COPS was able to put pressure on city government and city politics. It was instrumental in passing a drainage plan and growth control referendum. In 1977, COPS supported a new city charter for San Antonio and promoted a single member district electoral system. Both of these objectives were achieved. This assertion of Mexican-American political power transformed San Antonio politics. This transition culminated with the election of Henry Cisneros as the first Mexican-American mayor of the city. The events in San Antonio are important indicators of the potential of Mexican-Americans to be players in the politics of urban areas where they have a substantial presence.

III. Conclusion

Mexican-Americans have experienced a long history of discrimination. However, it is clear that in the post World War II period, and more specifically in the 1960s and 70s, significant changes in the power base of Mexican-Americans occurred in the urban arena. It is important to note that urban political activism among Mexican-Americans needed historical

catalysts to get started. These catalysts have variously been: cultural nationalism, the Chicano Movement, extension of the Voting Rights Act, the neighborhood movement typified by COPS, the shift to single member voting, etc. Further, much of the Mexican-American urban political activism took place in the American southwest. This, of course, is because the Mexican-American population is concentrated here. Because of this regional significance, the example of the COPS movement and San Antonio are relevant as symbols of Mexican-American urban political activism. It is also helpful to remember that political parties tend to play less of a role in urban politics than in state and national politics. This is because, with the general exception of big city mayoral elections, urban electoral arrangements tend to be non-partisan.

It is enlightening to recognize the urban political activism in the recent past, but what does it mean for the present and the future? The signs are mixed. The Mexican-American population continues to grow rapidly, particularly in the southwest. Between 1990-4, Mexican-Americans accounted for 73 percent of all Hispanic growth (*Austin-American Statesman* 1995). The larger the population, the greater is its potential political power. So, this rapid population growth can translate to increased Mexican-American political power in the future. Also, there are no longer any kind of legal barriers that discourage minorities from seeking to participate in the political process. The potential political clout for Mexican-Americans also looks bright for

* The account of the neighborhood movement in San Antonio relies heavily on Carl Abbot, *The New Urban America: Growth and Politics in Sunbelt Cities*, University of North Carolina Press, 1987.

the future because the population is concentrated in large metropolitan areas of key states like Arizona, California, and Texas. Further, more than 62 percent of Mexican-Americans are American citizens and therefore eligible to vote (*Austin-American Statesman* 1995).

However, there are also discouraging signs for Mexican-American political power. The role of Socio-economic Status (SES) as an influencing factor in political participation is widely acknowledged. SES includes education and income levels. Mexican-Americans, in general, earn less than other Americans and have a higher incidence of poverty (Figures 1 and 2). This is likely to continue to inhibit Mexican-American political participation, including in urban politics. With reference to education, the situation is similarly discouraging. During the past 25 years the percentage of Hispanics (including Mexican-Americans) holding college degrees increased by 80 percent. However, by 1994 only 9 percent of Hispanics held college degrees, compared with 24 percent of non-Hispanics (*Austin-American Statesman* 1995). Given the importance of education and income as influencing factors in political participation, the future for Mexican-American political activism does not look promising. On the other hand, recent history has shown that diverse events have served as catalysts in galvanising Mexican-Americans to actively pursue political goals—including in the arena of urban politics. Perhaps the next catalyst is not too far away.

IV. References

ABBOT, C. 1987. *The New Urban America: Growth and Politics in Sunbelt Cities*. University of North Carolina Press.

- ACUNA, R. 1972. *Occupied America*, Canfield Press.
- Austin American Statesman: Vista—The Magazine for all Hispanics*, Vol 11, 2, (October 1995).
- ESTRADA, L.F., F. CHRIS GARCIA, R. F. MACIAS, AND L. MALDONADO. 1988. Chicanos in the United States: A History of Exploitation and Resistance. In *Latinos and the Political System*, edited by F. Chris Garcia. University of Notre Dame Press.
- GARCIA, F. CHRIS AND R.O. DE LA GARZA. 1977. *The Chicano Political Experience: Three Perspectives*. Duxbury Press.
- GARCIA, H. 1974. Chicanos and Schools. In *Chicano Alternative Education*. Lincoln.
- GREBLER, L., J. W. MOORE, AND R. C. GUZMAN. 1970. *The Mexican-American People: The Nation's Second Largest Minority*. Free Press.
- HARRIGAN, J.J. 1993. *Political Change in the Metropolis*. Harper Collins.
- HEILIG, P. AND R. J. MUNDT. 1983. Changes in Representational Equity: The Effect of Adopting Districts. *Social Science Quarterly*, Volume 64, Number 2 (June).
- HERO, R. H. 1992. *Latinos and the U.S. Political System: Two Tiered Pluralism*, Temple University Press.
- JUDD, D. R. AND T. SWANSTROM. 1994. *City Politics: Private Power & Public Policy*. Harper Collins.
- KARNIG, A. AND S. WELCH. 1980. *Black Representation and Urban Policy*. University of Chicago Press.
- MYDANS, S. 1991. California Expects Hispanic Voters to Transform Politics. *The New York Times*, 27 January.
- The New York Times*, 17 July 1978, A-8.
- SANTILLAN, R. 1973. *La Raza Unida*. Tlaquilo Publications.
- VIGIL, M. E. 1987. *Hispanics in American Politics: The Search for Political Power*. University Press of America.
- VILLAREAL, R. 1988. The Politics of Mexican-American Empowerment. In *Latino Empowerment: Progress, Problems, and Prospects*, edited by R. E. Villareal, N. G. Hernandez, and H. D. Neighbor. Greenwood Press.
- WEAVER, J. L. 1988. Health Care Costs as a Political Issue: Comparative Responses of Chicanos and Anglos. *Social Science Quarterly*, Volume 53 (March).
- WEBB, W. P. 1935. *The Texas Rangers: A Century of Frontier Defence*. Houghton Mifflin.

NIRMAL GOSWAMI. The author is Associate Professor of Political Science at Texas A&M University-Kingsville, Kingsville, Texas, USA.

A seleção de tecnologias construtivas apropriadas e a simulação computacional do desempenho térmico. Um caso brasileiro

Cláudio E. Pietrobon, Luis Marcio de Arnaut, Carmen L. da R. Pietrobon

RESUMO: Aplica-se a simulação computacional do desempenho térmico em nível de projeto de um protótipo habitacional de solo-cimento, com vistas à seleção de tecnologias construtivas apropriadas. Simularam-se os seguintes critérios de projeto: orientação, estratégias de sombreamento, tipologias de blocos, privilegiando a inércia térmica e/ou a resistência térmica. Tais procedimentos visam buscar uma tecnologia apropriada à situação de referência, com vistas ao desempenho térmico

ABSTRACT: A thermal performance by computer simulation is applied to design a soil-cement home building prototype aiming to select an appropriated technology construction. The following design criterias was simulated: orientation, shadowing strategies, blocks types, studying thermal inertia and/or thermal resistance. These procedures aim an appropriated tecnologia to the reference situation through thermal performance.

I. Introdução

Problematização

Nos últimos 30 anos, diversos programas governamentais foram implantados na tentativa de eliminar ou diminuir o *deficit* habitacional no Brasil. A realidade habitacional no país é drástica e caracterizada exatamente pelo *deficit* de moradias e a baixa renda da população. O BNH (Banco Nacional de Habitação, atuando de 1964 a 1986) não conseguiu implementar a produção e a comercialização de habitações financiadas para as populações de baixa renda. Por outro lado, a indústria da construção civil tem contribuído para distanciar o comprador do produto - a casa própria - por motivos técnicos e econômicos, entre outros. Alguns destes fatores se referem aos

próprios materiais:

- falta de procedimentos laboratoriais sistemáticos para a determinação das características e propriedades dos materiais;
- falta de conhecimento do comportamento técnico, principalmente, aqueles produzidos na própria obra, como é o caso dos concretos e das argamassas, cuja insegurança induz a coeficientes de segurança exagerados;
- má qualidade de produtos de grande utilização e importância, que induzem a um aumento no consumo ou substituição por materiais mais caros, é o caso da cal e dos tijolos cerâmicos;
- esgotamento ou diminuição de reservas de matérias-primas, é o caso das madeiras e dos agregados para o concreto;
- alta matriz energética representada pelo

grande consumo de energia na produção e no transporte dos materiais de construção;

- mão-de-obra desqualificada e de baixa produtividade;
- grande desperdício de materiais;
- condições ergonômicas deficientes no canteiro, de forma que os operários têm dificuldades em realizar suas tarefas com eficiência, segurança e conforto/salubridade;
- técnicas de produção ultrapassadas;
- pequena escala de produção;
- personalização do produto;
- falta de incentivos para os investimentos em equipamentos e em tecnologia;
- falta de informação sobre estes aspectos relacionados por parte do corpo profissional envolvido e pouca ênfase quando da sua formação acadêmica.

Outros fatores referem-se ao projeto:

- falta de um correto agenciamento das necessidades básicas do usuário, desde os aspectos relativos ao dimensionamento adequado do espaço construído até o atendimento às mínimas condições de conforto e salubridade ambientais.

A substituição do sistema tradicional de produção por outro novo, de pouco uso, menos conhecido é a alternativa para atender o setor formal, o qual representa a produção realizada pelas construtoras e o informal, que representa a edificação realizada diretamente pelo usuário. Uma proposta neste sentido tem sido desenvolvida na Universidade Estadual de Maringá, visando construções de habitações de baixo custo em solo-cimento com perspectivas de industrialização alternativa na produção de componente construtivo: bloco vazado auto-portante em solo-cimento.

O desempenho global do edifício

A aceitabilidade da edificação em termos tecnológicos depende de seu desempenho. A avaliação de desempenho de uma edificação é uma abordagem complexa, onde interagem diversos fatores. Esta avaliação consiste em:

- prever o comportamento potencial do edifício seus elementos e instalações, quando submetidos às condições normais de exposição; e
- avaliar se tal comportamento satisfaz as exigências do usuário.

Souza e Mitidieri Filho (1986), analisando o desempenho de habitações populares, resumem este comportamento nos seguintes pontos, quanto às questões ambientais, de acordo com a norma ISO-DP 6241 (1979):

- exigências de conforto higrotérmico: temperatura e umidade do ar e das paredes;
- exigências de conforto visual: aclaramento, aspecto dos espaços e das paredes, vista para o exterior;
- exigências de conforto acústico: isolamento acústica e níveis de ruído;
- exigências de conforto tátil: eletricidade estática, rugosidade, umidade e temperatura de superfície;
- exigências atmosféricas: pureza do ar e limitação de odores.

O contexto do desempenho global das edificações e, em especial, seus aspectos ambientais são complexos e coexistentes, envolvendo recursos computacionais e laboratoriais de alta tecnologia. A análise concernente a este trabalho está restrita, por estes motivos, aos conceitos relativos apenas ao desempenho térmico das edificações.

O desempenho térmico do edifício

De acordo com Akutsu *et alii* (1986), o desempenho térmico de uma edificação é definido como sendo o resultado da interação que se estabelece entre a edificação e o ambiente térmico a que a mesma está submetida. As condições de exposição são classificadas como: condições climáticas, condições de implantação e condições de uso das edificações. As principais grandezas que intervêm nessas condições são:

- condições climáticas: temperatura de bulbo seco do ar externo, umidade relativa do ar externo, velocidade e direção dos ventos, radiação solar direta e difusa;
- implantação: latitude e orientação solar;
- uso da edificação: número de ocupantes e atividades-padrões, quantidade de calor e vapor d'água produzidos internamente na edificação, número de renovações de ar proporcionado pelo controle da ventilação do ambiente.

A simulação computacional

A simulação computacional do edifício é um implemento útil na avaliação do desempenho global do edifício, cujo resultado não é a simples somatória das características dos materiais, dos elementos e dos componentes construtivos. Outras variáveis, tais como, geometria, orientação, áreas e a própria topologia e arranjo destes componentes arquitetônicos podem variar o desempenho global. A aplicação direta de qualquer programa computacional, via de regra, desenvolvido em países do Hemisfério Norte, ao estudo do comportamento térmico de edifícios no Brasil apresenta dificuldades que vão desde o tipo de unidades (programas

americanos e canadenses), às simplificações introduzidas (renovação de ar constante), até os diferentes modos como dados meteorológicos estão disponíveis para serem utilizados.

O programa utilizado neste trabalho foi o NBLSD, adaptado e disponível no IPT/São Paulo, atualmente disponível em *main-frame* no Núcleo de Processamento de Dados da Universidade Estadual de Maringá. Foi elaborado por Kusuda (1976) no National Bureau of Standards, nos Estados Unidos. O programa permite efetuar simulações dos fenômenos envolvidos nas trocas de calor entre os elementos da edificação e entre estes e o ambiente interno. Como resultado dessas simulações, obtém-se valores de grandezas tais como: temperaturas superficiais, radiante média e do ar interior ou cargas térmicas de aquecimento de dispositivos de condicionamento artificial do ambiente. Não são consideradas as trocas mútuas de calor entre os diferentes ambientes de uma edificação.

II. Objetivos

Foi desenvolvida uma pesquisa interdisciplinar e multidepartamental na Universidade Estadual de Maringá, com o objetivo de selecionar tecnologias construtivas apropriadas para habitações de interesse social para a região noroeste do estado do Paraná. O presente trabalho visa apenas um aspecto da pesquisa desenvolvida por esta Universidade. Neste trabalho, o material básico selecionado foi o próprio solo, abundante na formação do Arenito Caiuá nesta região, com vistas à aplicação em solo-cimento. Procedeu-se à caracterização física deste material, visando a definição dos elementos componentes e sistemas construtivos

segundo Gutierrez *et alii* (1993,1994). Optou-se pela adoção do critério de otimização de desempenho térmico, via simulação computacional.

III. Metodologia e procedimentos

O software utilizado é o NBSLD. Com os dados climáticos da cidade de Maringá, com os valores das características termo-físicas do solo-cimento determinados laboratorialmente e com um *lay-out* preliminar do protótipo, foram operados processamentos computacionais no NBSLD para:

- escolher a melhor orientação do quarto e da sala;
- verificar a influência da variação dos parâmetros térmicos com a umidade no solo-cimento, com dados laboratoriais de Pietrobon *et alii* (1993,1994);
- verificar o desempenho de estratégias de sombreamento de aberturas e de paredes;
- verificar o desempenho de tipologias de blocos de vedação em solo-cimento, privilegiando a resistência térmica;
- verificar o desempenho do aumento da inércia térmica das vedações através do uso de blocos maciços de solo-cimento.

Deve-se levar em conta as limitações do programa NBSLD para as finalidades de atividade projetual bioclimática propostas neste trabalho, que são:

- o sistema computacional utiliza-se de *main-frame* e não é interativo;
- o processamento é unicompartimental para ambientes paralelepípedicos e a proposta de ante-projeto prevê cobertura em abóbada, portanto necessitou-se considerar dois grupos de dados. Com o

primeiro variou-se o volume e manteve-se a área superficial externa, correspondendo a um pé-direito de 2,71 m. Com o segundo, manteve-se o volume e variou-se a área superficial externa, correspondendo a um pé-direito de 3,00 m;

- a taxa de ventilação dos ambientes é fixa, adequada para os casos de climatização artificial;
- as estratégias de sombreamento, possibilitam apenas o sombreamento total dos paramentos verticais e horizontais do edifício.

Os elementos climatológicos adotados, basearam-se em Pitrobon (1990). Foram adotados dias típicos de verão e inverno, com frequência de ocorrência de 20%, segundo metodologia de Akutsu, *et alii* (1987). As estratégias de adequação climática, por hipótese, facultariam o seguinte desempenho térmico, através da aplicação simples ou combinada dos seguintes mecanismos de troca térmica:

- no verão: resfriamento por ventilação, sombreamento, resistência e inércia térmicas e por radiação (cores claras);
- no inverno: restrição na ventilação, aquecimento por radiação solar direta e por resistência e inércia térmicas.

Os resultados obtidos facultaram o detalhamento do ante-projeto, com vistas à construção do protótipo. Entretanto, este protótipo ainda não foi executado. Quando da sua execução, pretende-se monitorar *in loco* o seu desempenho térmico, com a finalidade de confrontá-lo com os resultados desta simulação.

IV. Resultados

As abreviações adotadas nos resultados

gráficos apresentados são:

DBOUT temp. exp. v. = temperatura de bulbo seco do ar externo;

DBIN temp. int. v.3.00 = temperatura de bulbo seco do ar interno (pé-direito de 3,00 m);

TMRT temp.med. rad.3.00 = temperatura radiante média interna (pé-direito de 3,00 m);

DBIN temp. int. v.2.71 = temperatura de bulbo seco do ar interno (pé-direito de 2,71 m);

TMRT temp. med. rad.2,71 = temperatura radiante média interna (pé-direito 2,71 m).

Propriedades termo-físicas dos blocos de solo-cimento

Todos os modelos físico-matemáticos, em diversos graus de complexidade, são simplificações de fenômenos reais. Com adoção das propriedades experimentalmente medidas, pretendeu-se reduzir a incerteza nos dados de entrada para a simulação computacional. As propriedades termo-físicas dos blocos de solo-cimento foram determinadas por Pietrobon, *et alii* (1993,1994) em amostras secas em estufa e apresentadas na Tabela 1, com dados bibliográficos de Roriz *et al.* (1991).

De acordo com a Tabela 1, pode-se dizer que a massa específica varia, possivelmente, em função da dosagem de cimento, como mostrado no trabalho de Pietrobon, *et alii* (1993,1994). Os dados de Roriz, *et al.* (1991) não apresentam a dosagem, possivelmente representem resultados médios de várias dosagens. O calor específico não apresentou variação, pelo fato de que o material composto apresenta baixa dosagem em massa de cimento (12%), o que possivelmente faculte pouca variação nesta propriedade térmica. A condutividade térmica é a propriedade que apresenta maior variação com a umidade. A presença de água - excelente condutor térmico - nos vazios do material, aumenta a condução térmica no solo-cimento. Os valores de retardamento e abatimento térmicos, característicos da propriedade inércia térmica, a qual depende da combinação das três propriedades anteriores, sofrem variação com a umidade, principalmente influenciados pela variação nos valores da condutividade térmica e da massa específica aparente. Estas variações observadas no componente, podem ser analisadas através de simulação do desempenho térmico dos ambientes, com a finalidade de avaliar a sua influência no desempenho global.

Tabela 1. Propriedades termo-físicas dos blocos de solo-cimento

| Blocos | Masa Específica Aparente (kg/m ³) | Calor Específico Médio (kJ/kg.K) | Condutividade Térmica (W/m.K) | Retardamento Térmico - φ- (h) | Abatimento Térmico - μ- (%) |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Solo-cimento* dosagem seco-estufa | 2.105 | 0,752 | 0,370 | 4,2 | 31 |
| Solo-cimento** unidade ambiente | 2.000 | 0,754 | 1,047 | 2,7 | 22 |

* Fonte: Pietrobon *et alii* (1993,1994)

** Fonte: Roritz *et al.* (1991)

Simulação e escolha da orientação

De acordo com os dados climáticos de Pietrobon (1990) e a necessidade de ventilação no período de verão, além das características do ante-projeto, limitam-se as possibilidades de orientação para os cômodos de longa permanência: quarto e sala. Consideram-se os quadrantes Nordeste e Sudoeste, Este e Oeste, Sudoeste e Nordeste e Oeste e Este. Foram processados dados para inverno e verão nestas orientações com dois valores para os pés-direitos (2,71 m e 3,00 m), considerando o solo-cimento seco em estufa e à umidade ambiente.

A melhor orientação obtida a partir da simulação é, para o quarto, o quadrante Sudoeste e, para a sala, o quadrante Nordeste. Nestas condições, no período de inverno obteve-se:

Quarto: efeito de insolação no final da tarde. Sem variação de temperatura do ar interno, com variação do pé-direito. Caracterizou-se o efeito de inércia térmica, com um atraso térmico de 3 horas e uma redução na amplitude de temperaturas externas de 45%, atingindo-se internamente os valores extremos de 14 °C e 20 °C;

- **Sala:** insolação praticamente o dia todo exceto no final da tarde. Desaparece o efeito de inércia térmica e surge o aquecimento direto por aberturas. O aquecimento faculto, durante todo o ciclo diário, um aumento de 1,5 °C em relação à temperatura externa, atingindo internamente os valores extremos de 15 °C e 24 °C.

No período de verão obteve-se:

- **Quarto:** aparece o efeito de inércia

térmica ($j = 3 \text{ h}$). A insolação é pela tarde e a variação da temperatura do ar é desprezível com a variação do pé-direito;

- **Sala:** insolação em grande parte do dia. O pé-direito maior tem melhor desempenho que o menor ($DT = -1 \text{ °C}$, na temperatura máxima do ar interno. Neste caso, aparece o efeito de aquecimento direto por aberturas.

Estas simulações apresentadas foram as melhores obtidas nas orientações consideradas, em se comparando às temperaturas externas. Porém, os resultados não podem ser considerados satisfatórios pelo fato de não terem sido adotados elementos de proteção. Analise-se, a seguir, o estudo de estratégias de proteção para a situação de verão, confrontando com os correspondentes resultados no inverno.

Simulação de estratégias de sombreamento

Neste momento, associou-se o sombreamento de paredes à ventilação mecânica, no caso de verão. Para o inverno, eliminou-se o sombreamento e diminuiu-se a taxa de ventilação (verão: 9 renovações/hora; inverno: 1 renovação/hora). No caso da adoção conjunta destas estratégias, pode-se dizer em relação ao período de verão:

- **Quarto:** obteve-se uma redução de 1 °C na marcha horária da temperatura interna, em relação às simulações sem estratégias, citadas no ítem anterior, conforme se observa na Figura 1;

- **Sala:** esta redução é também de 1 °C, na temperatura interna. Todavia, face à insolação direta neste ambiente as temperaturas internas são sempre maiores que as externas, necessitando de

intervenção corretiva em nível de outras estratégias: privilegiando a resistência térmica pela adoção de um bloco adiabático (aumentando-se o número de camadas de no interior da parede, usando materiais de baixa emissividade) ou a inércia térmica (através do aumento da massa da parede com a adoção de painéis maciços), como mostra a Figura 2.

Simulação de bloco adiabático

Neste caso os resultados não apresentaram melhoras significativas, em relação às estratégias expostas anteriormente para o verão, devido ao fato de adotar a taxa de ventilação idêntica à anterior, condicionando a marcha horária da temperatura interna muito próxima da temperatura externa. Neste caso, existe um aumento de apenas 1 hora no tempo de retardamento. Contudo, no período de inverno, houve um aumento na resistência

térmica global que, associada ao aquecimento direto pelas aberturas, acresceu-se na marcha da temperatura 4 °C, em relação à externa. Assim, as temperaturas internas extremas foram de 19 °C e 16 °C para a sala. No quarto houve um aumento no efeito da inércia térmica. Isto se justifica pelo fato de, nesta orientação, não haver aquecimento direto. O retardamento térmico passou para 4 horas e o valor do abatimento térmico foi para 27%. As figuras 3 e 4 apresentam a simulação do comportamento da temperatura interna no quarto, com orientação Sudoeste. As figuras 5 e 6 apresentam a simulação do comportamento da temperatura na sala, com orientação Nordeste.

Figura 1. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Quarto.- Verão

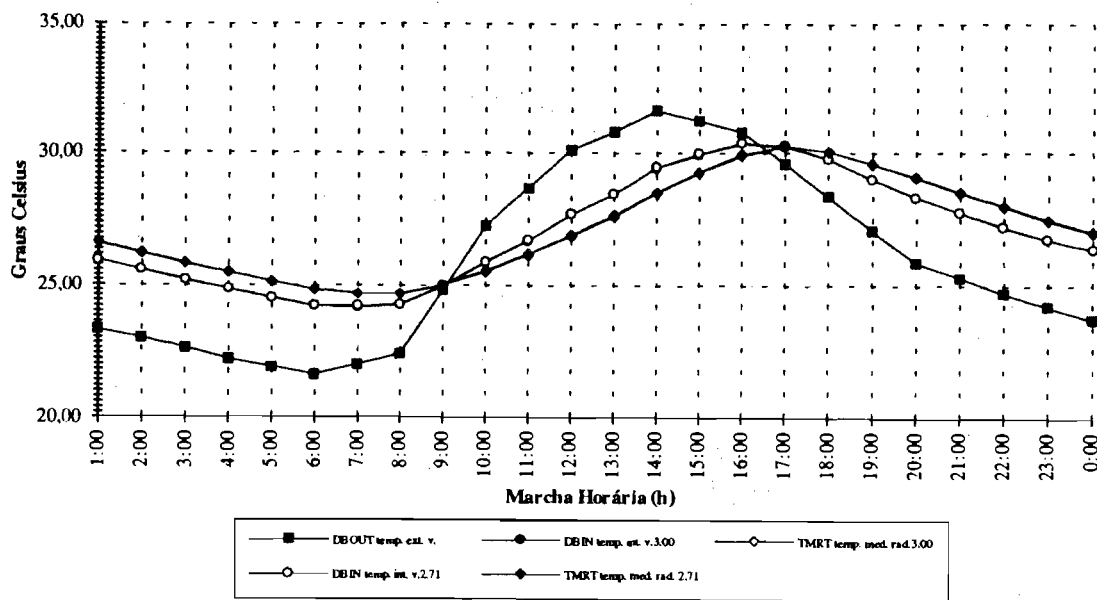


Figura 2. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Sala - Verão

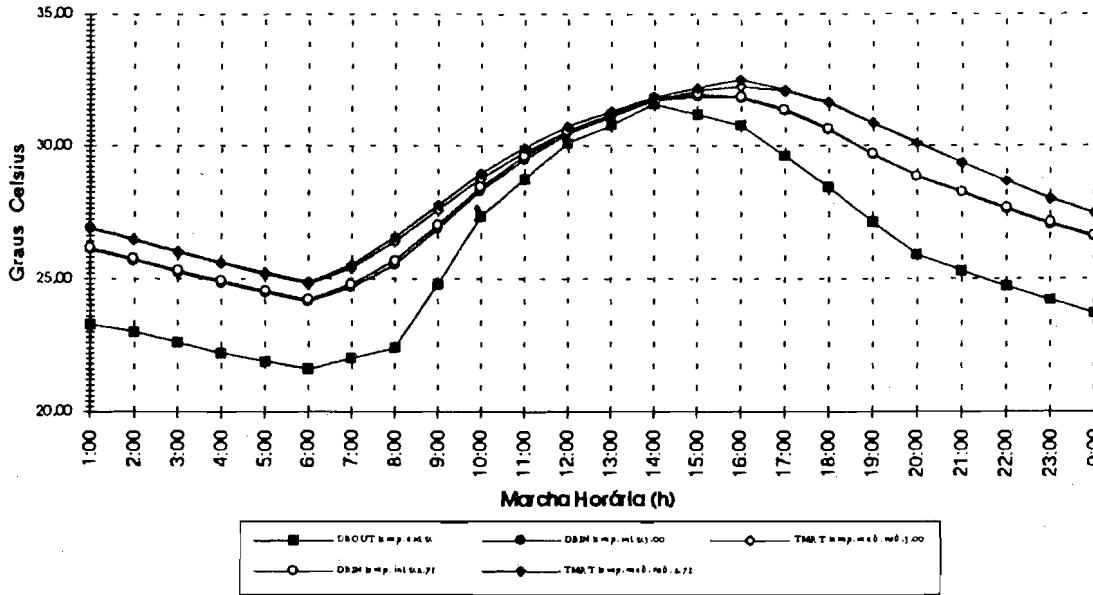


Figura 3. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Quarto, com bloco adiabático sombreado no período de verão

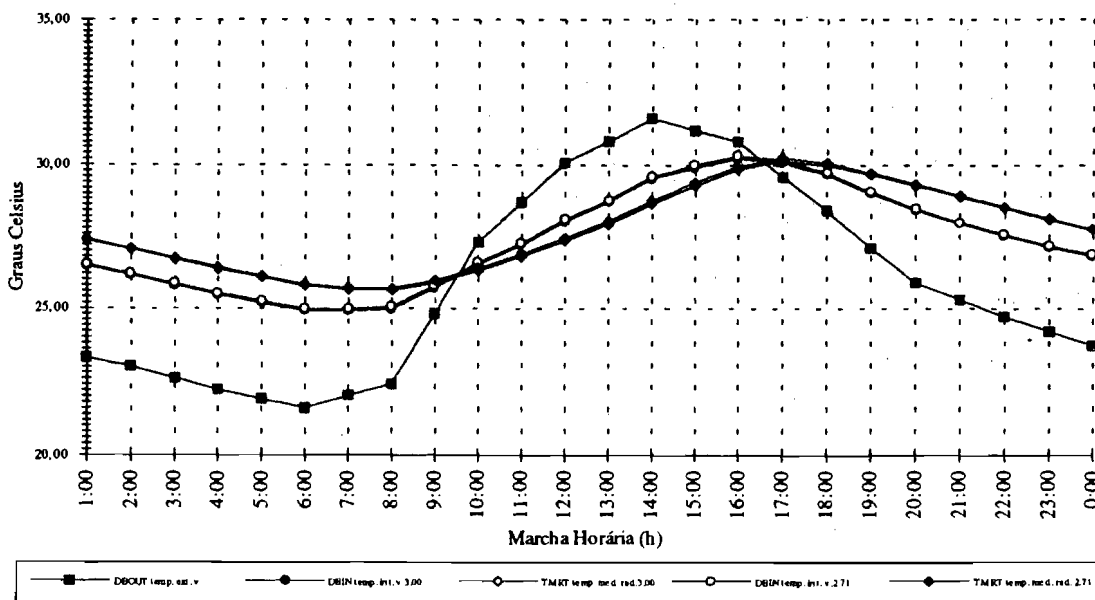


Figura 4. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Quarto, com bloco adiabático não sombreado no período de inverno

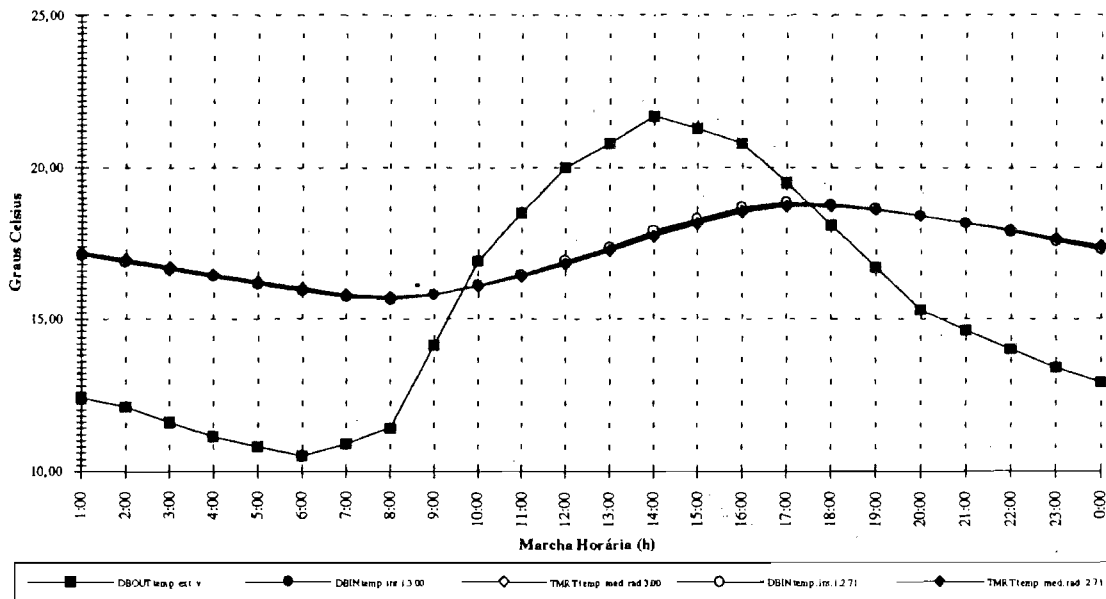


Figura 5. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Sala, com bloco adiabático sombreado no período de verão

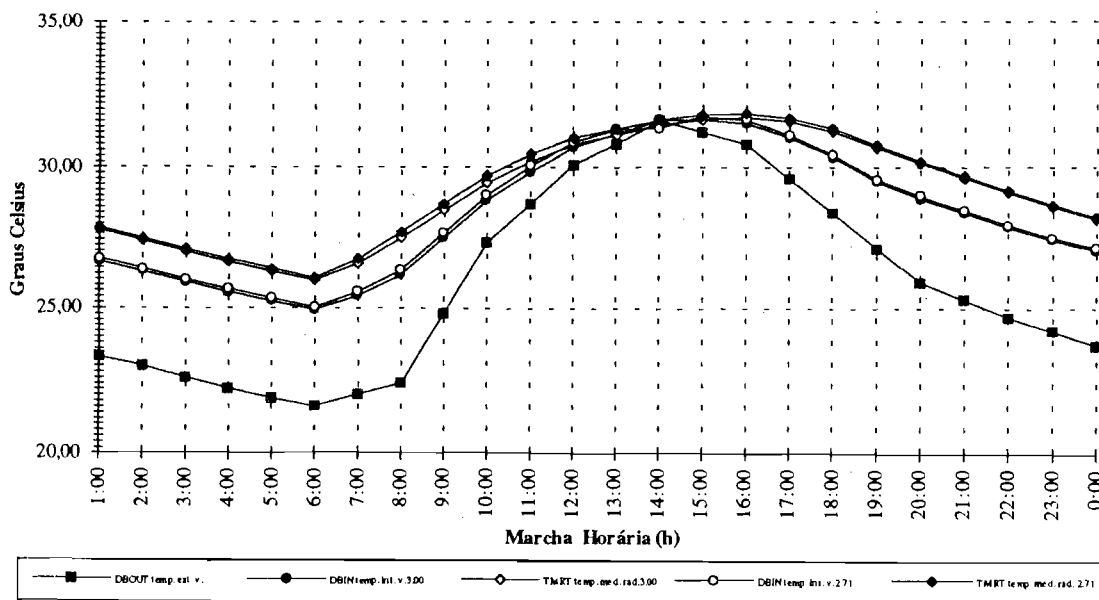


Figura 6. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Sala, com bloco adiabático não sombreado no período de inverno

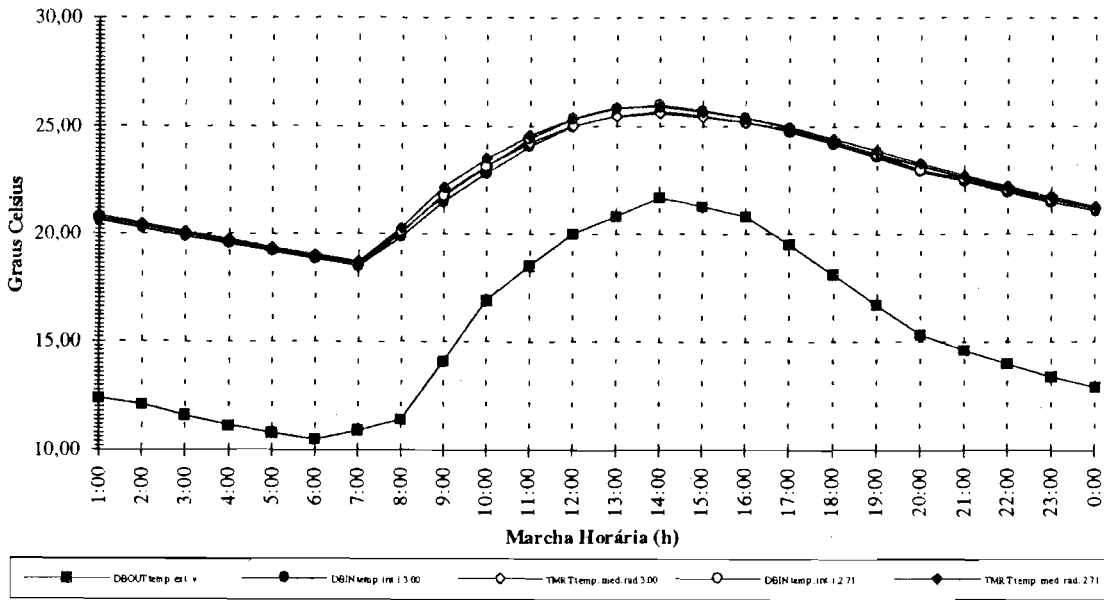


Figura 7. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Quarto, com bloco maciço sombreado no período de verão

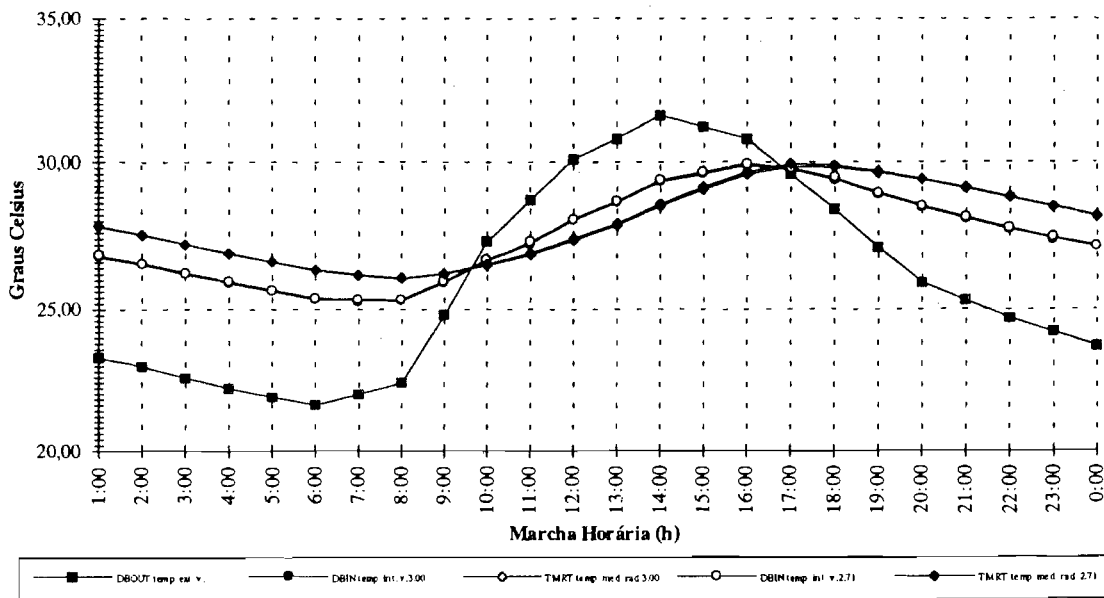


Figura 8. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Quarto, com bloco maciço não sombreado no período de inverno

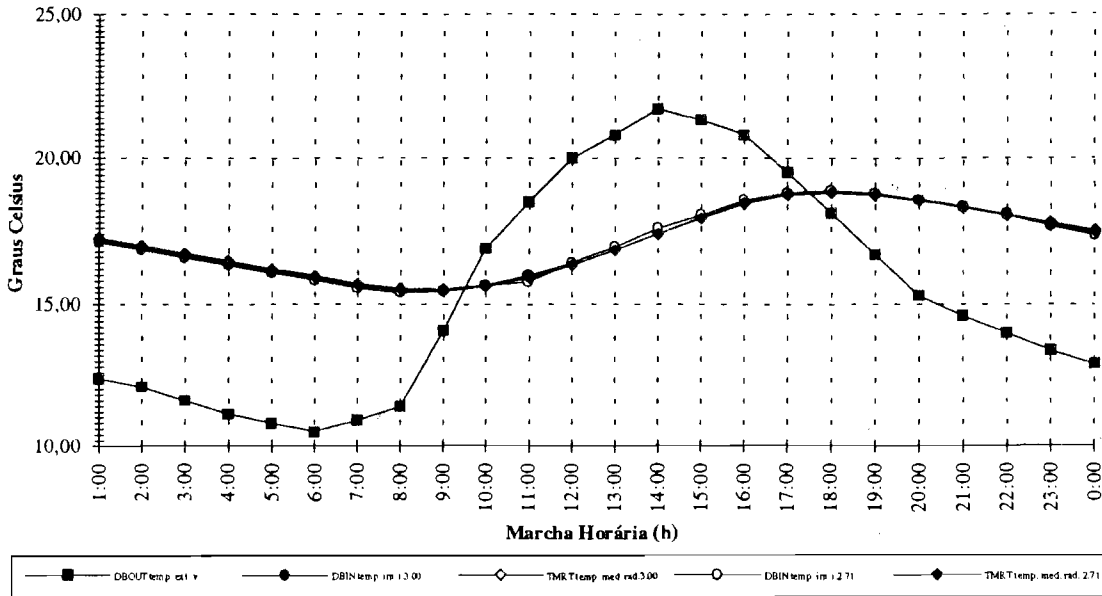


Figura 9. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Sala, com bloco maciço sombreado no período de verão

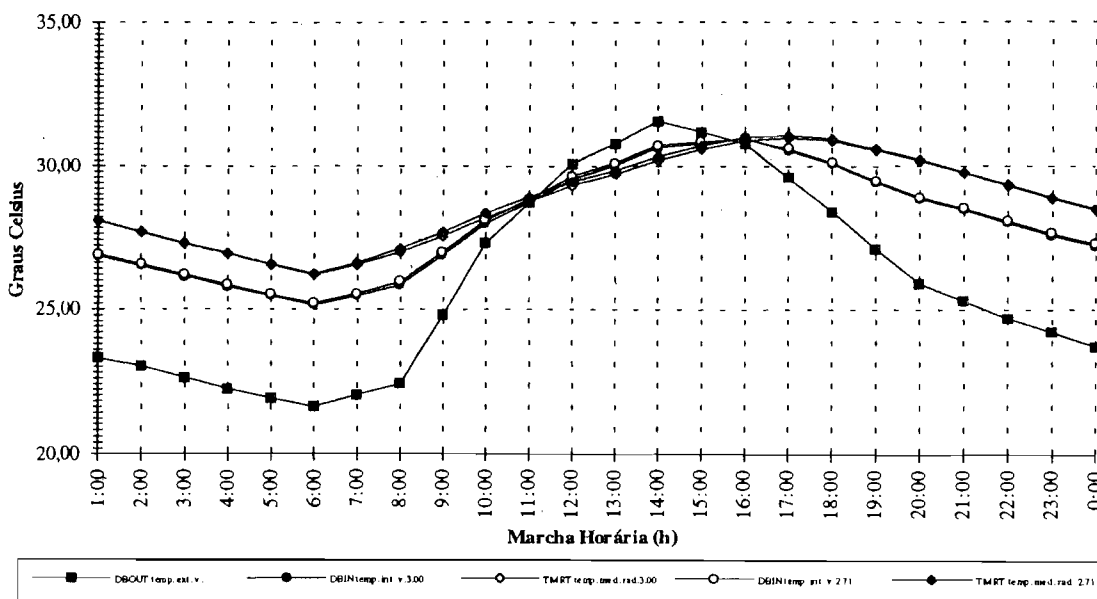
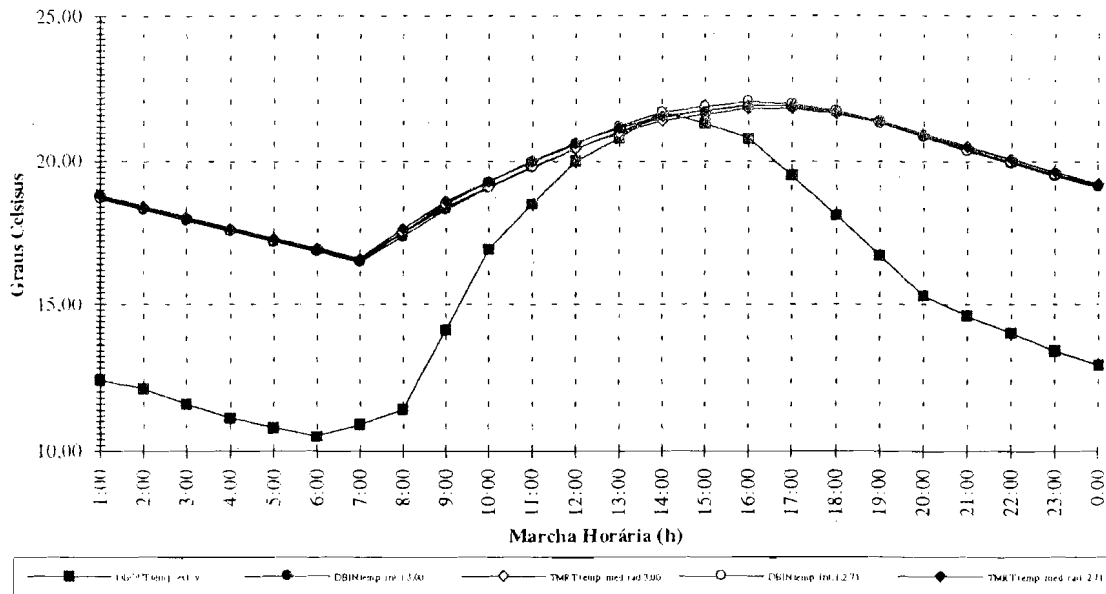


Figura 10. Marcha Horária (h) X Temperaturas (Graus Celsius) - Sala, com bloco maciço não sombreado no período de inverno



Simulação de bloco maciço

O uso de bloco maciço de solo-cimento foi a melhor solução para os casos de verão e inverno, considerando ambos os ambientes e a inércia térmica associada ao sombreamento das aberturas e à ventilação mecânica no verão. No caso de inverno, a melhor solução indicada é da associação da inércia térmica com o aquecimento pela insolação direta nas aberturas. Para se obter este tipo de dispositivo de sombreamento variável sazonalmente, sugere-se a adoção de proteções solares reguláveis ou o emprego de paisagismo com essências arbóreas caducifólias. Estas estratégias são bastante difíceis de simulação, visto que o *software* adotado apenas considera todo o paramento vertical sombreado. As figuras 7 e 8 apresentam a simulação do comportamento da temperatura interna no

quarto e as figuras 9 e 10 na sala.

V. Conclusões

A variação da condutividade térmica com a umidade não influenciou no desempenho global das soluções propostas com blocos vazados. Isto se justifica pelo fato de que a geometria do bloco vazado apresenta pequenas dimensões de solo-cimento, em relação ao espaço vazado. Com isto, conclui-se que a resistência térmica do componente estudado é predominantemente definida pela resistência térmica de sua câmara de ar, quando associada em série com o solo-cimento.

A dimensão do pé-direito influencia apenas quando há incidência de radiação direta. Quando o pé-direito é maior, melhora-se o desempenho da situação de verão, especialmente quando analisada a

temperatura radiante média.

As estratégias de sombreamento não se mostraram eficazes no sentido de minimizar o rigor térmico no verão, pois foram associadas a altas taxas de ventilação, que mantiveram a marcha horária da temperatura interna muito próximas da temperatura externa.

O bloco adiabático estudado é uma solução alternativa com desempenho favorável no período de inverno, porque, ao privilegiar a resistência térmica, associada ao aquecimento direto, estão se facultando ganhos térmicos e minimizando perdas. Isto ocorre, principalmente, para o caso das baixas taxas de ventilação encontradas no inverno. Porém, este componente não apresentou um bom desempenho para a situação de verão, especialmente para a sala orientada a Nordeste. Nesta orientação existe o aquecimento direto durante quase todo o dia e, assim, esta adoção conjunta funciona exatamente como descrito acima para a situação de inverno. Este bloco é contraindicado para a situação de verão, pois maximiza o rigor térmico numa situação em que se deseja o contrário. Conclui-se que este bloco define uma solução tecnológica que, neste projeto, não atende às exigências do usuário da edificação, perante um clima composto, como o da situação de referência. Muito embora o seu custo, pelo menor consumo de material, seja menor que a solução seguinte.

A adoção do bloco maciço de solo-cimento estudado é uma solução tecnológica apropriada com desempenho térmico indicado para a situação de referência no verão e no inverno. Esta conclusão é obtida a partir da análise dos

dados da associação da ventilação diurna com a inércia térmica e sombreamento / cores claras nas paredes. Tendo em vista tais resultados, a pesquisa em pauta redirecionou-se para o estudo de blocos semi-maciços inter-travados em solo-cimento. Desta forma, a adoção de um processo sistemático para a seleção de alternativas tecnológicas apropriadas, através da simulação computacional do desempenho térmico de edificações, constitui-se em uma poderosa ferramenta de projeto que auxilia no correto agenciamento dos fatores envolvidos neste processo.

VI. Referências bibliográficas

- AKUTSU, M.; SATO, N. M. N.; PEDROSOS, N. G. 1987. *Desempenho Térmico de Edificação Habitacional e Escolares: manual de procedimentos para avaliação*. São Paulo, IPT, (Publicação IPT n. 1732).
- GUTIERREZ, N. H. M.; MARTINS, D. DAS N.; PIETROBON, C. L. DA R.; PIETROBON, C. E.; MENON, N. V. 1993. Avaliação de sistema construtivo em blocos vazados auto-portantes em solo-cimento. In: *Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 1993, Anais*. São Paulo: EPUSP:ANTAC, Vol. 1, 407-408.
- GUTIERREZ, N. H. M.; MARTINS, D. DAS N.; PIETROBON, C. L. DA R.; PIETROBON, C. E. 1994. Caracterização física de componente alternativo industrializado: bloco vazado auto-portante em solo-cimento. In: *V Seminário Internacional em Alvenaria Estrutural para Países em Desenvolvimento*. Florianópolis: UFSC, 31-40.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Guidance on preparation of performance standards in buildings: ISO-draft proposal 6241-1979*. London: ISO, 1979.
- KUSUDA, T. 1976. *NBSLD: The computer program for heating and cooling loads in buildings*. Washington, National Bureau of Standards,

(Buildings Science Series n. 69).

PIETROBON, C. E. 1990. *Um processo sistemático para o projeto arquitetônico bioclimático: o caso de Maringá*. São Carlos, EESC: USP, V. 1, (Dissertação de Mestrado).

PIETROBON, C. L. DA R.; SALATINO, I. 1994. Desenvolvimento de módulo experimental para a determinação de calor específico médio de material poroso. In: *XXII Encontro sobre escoamento em meios porosos*, Florianópolis: UFSC.

PIETROBON, C. L. DA R.; GUTIERREZ, N. H. M.; MARTINS, D. DAS N.; PIETROBON, C. E. 1993. Caracterização física de material poroso aplicado à industrialização de bloco vazado auto-portante em solo-cimento. In: *XXI Encontro sobre Escoamento em Meios Porosos*, Ouro Preto: UFMG, v. 3, 1015-1027.

RORIZ, M. BASSO, A. 1991. *ARQUITROP: conforto térmico e economia de energia nas edificações*. São Carlos, Manual do Usuário: versão 3.0.

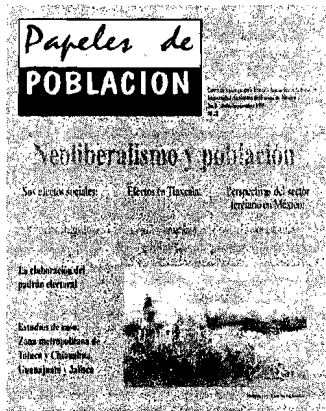
Souza, R.; Mitidieri Filho, V. 1986. Avaliação de desempenho de sistemas construtivos destinados à habitação popular: conceituação e metodologia. São Paulo, *A Construção: Região São Paulo*. 3: 59-62. (Edição Especial).

CLÁUDIO EMANUEL PIETROBON. Eng. civil, Mestre em Arquitetura, Professor da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

LUIS MARCIO TOLEDO. Eng. civil, Mestre em Engenharia, Professor da UEM.

CARMEN LÚCIA PIETROBON. Professor da Depto. de Eng. Civil, UEM.

Correo de Publicaciones



Papeles de Población. Instituto de investigación y estudios avanzados de población. Universidad Autónoma del Estado de México, no. 8 (jul-sep) 1995.



IRIS MABEL LAREDO. 1992. *La integración latinoamericana en el actual escenario mundial*. Argentina: UNR Editora.



CONAPO. 1994. *Evolución de las ciudades de México, 1900-1990*. México: CONAPO.

CONFERENCIAS

Gestión urbana y economía de mercado

Antonio Daher

RESUMEN: El escrito presenta la gestión urbana y su relación con los aspectos estratégicos de la economía nacional. También aborda la gestión urbana considerando la operación, imperfecciones y tendencias del mercado.

I. Presentación

Esta presentación relaciona la gerencia urbana y la administración de la ciudad con una economía donde el mercado es el principal regulador y asignador de recursos. En una economía altamente urbanizada como la chilena —aun con un sector primario exportador relevante—, la ciudad y el sistema urbano resultan ser el escenario por excelencia de operación del mercado y, en rigor, son en gran medida causa y efecto del mismo.

La gestión urbana es, pues, estratégica no sólo según la perspectiva metodológica que asuma; antes bien, lo es esencialmente por lo que ella involucra, por su incidencia económica y su trascendencia social.

Esta exposición se organiza en cuatro puntos secuenciales:

1) *La gestión urbana, un desafío estratégico para la economía nacional.* La tesis central que se formulará en esta primera parte sostiene que la gerencia de las ciudades es fundamentalmente macroeconómica (para el país). En este sentido puede definirse como estratégica.

2) *Economía de mercado y gestión urbana.* El contexto de la gestión urbana en Chile —y en el mundo— es el de un protagonismo del sector privado interactuando con el sector público. El mercado no debe ser percibido como una restricción impuesta a la gestión o planificación

urbana, ni ésta debe ser entendida como una mera reguladora de aquél. Por el contrario, el desafío central aquí es cómo hacer gestión urbana de mercado y cómo contribuir estratégicamente a la economía nacional.

3) *Gestión de las imperfecciones de los mercados urbanos.* En un mercado imperfecto como es la ciudad, la gestión de las inoperancias y externalidades urbanas no es un puro tecnicismo ni menos un asunto marginal: no hay gestión urbana si no hay gestión de las externalidades urbanas. Tal gestión, basada en la perfectibilidad de los mercados urbanos, es estratégica para una mayor eficiencia —y equidad— de los mismos. Mercados urbanos más perfectos contribuirán decisivamente a una economía nacional más competitiva, más exitosa, y socialmente más justa.

4) *Mercado descentralizador y gestión local.* La privatización y el mercado potencian una gestión descentralizada frente al Estado. Cuando la descentralización económica culmina en una descentralización política, la gestión local asume un rol estratégico. En esta perspectiva, la gestión municipal, y con ella la gestión urbana, resultan claves para el éxito de la descentralización y de la propia modernización del Estado. Una gestión urbana descentralizada es el instrumento más propio de una economía descentralizada. Su trascendencia estratégica radica precisamente en estar en la base material, social y política.

A continuación se desglosan las ideas contenidas en los puntos anteriores. La exposición preferencia y enfatiza posturas radicales antes que explicaciones pormenorizadas. La intencionalidad es, pues, provocativa.

II. La gestión urbana, un desafío estratégico para la economía nacional

En Chile, como en muchos países latinoamericanos y tercermundistas, más del 80 por ciento de la población es urbana y alrededor de tres cuartas partes del producto se genera en las ciudades.

a) Una economía urbanizada. La alta incidencia urbana en el producto económico de bienes y servicios se acrecienta en materia de intercambio. El rol estratégico jugado por el soporte urbano de la economía se polariza, además, en pocos grandes centros metropolitanos, donde, en un número limitado de kilómetros cuadrados, se concentra gran parte de la economía nacional.

b) La ciudad, mercado de factores. Con una densidad muy alta, no sólo el producto, sino también el mercado de factores presenta un perfil urbanizado. Asociado a la demografía, el mercado del trabajo cuantitativa y, sobre todo, cualitativamente se radica en las ciudades más populosas. Otro tanto sucede con el factor capital, sea en su condición financiera de alta movilidad, sea como capital fijo “hecho ciudad.”

c) La ciudad como infraestructura y capital fijo. La capacidad instalada

de las ciudades —en edificación e instalaciones industriales, de salud, educación, comerciales, etc.; asimismo, en redes de vialidad, agua, energía, telecomunicaciones— constituye la principal dotación de capital fijo de muchas economías nacionales. La condición inmobiliaria de este factor predetermina la orientación de otros factores de mayor movilidad geográfica, convirtiéndose simultáneamente en un potencial y una restricción para la gestión económica en el mediano plazo.

d) Gestión urbana: administración de patrimonios mayores. Un ejercicio de tasación de las grandes ciudades arrojaría órdenes de magnitud equivalentes a varias veces el producto interno bruto, la deuda externa o las reservas del Banco Central. Así pues, la gestión urbana, además de afectar a la gran mayoría de la población, incide directa o indirectamente sobre los patrimonios mayores de un país, determinando en buena medida su rentabilidad privada y social.

e) Las ciudades, macro-empresas nacionales. Los conglomerados urbanos no sólo tienen causas económicas: ellos mismos literalmente hacen posible, en gran parte, la economía. Y en esa función son verdaderas empresas nacionales. La gestión urbana, sin embargo, adolece no pocas veces de falta de recursos humanos calificados, de insuficientes recursos presupuestarios, o de atribuciones legales adecuadas. La carencia más crítica suele ser, a pesar de todo, la inconciencia sobre lo que la ciudad realmente es y, en conse-

cuencia, sobre lo que debe ser y hacer la gestión urbana.

f) La productividad urbana. ¿Cuán eficientes son las grandes ciudades? ¿Lo son unas más que otras; ayer más que hoy? ¿Cuál es la productividad de la empresa-ciudad? Medida en función del trabajo y/o del capital, la productividad de las urbes mayores —agregada o desagregada sectorialmente— resulta decisiva por su alta ponderación en los promedios nacionales. Metrópolis más o menos productivas hacen subir o bajar la media nacional, afectando con ello a la economía y a la población como un todo. La gestión urbana (incluso el diseño urbano) es la clave —dado un contexto macroeconómico correcto— para optimizar la productividad de la economía radicada en las ciudades.

g) Competitividad urbana. En mercados globalizados, la competitividad de las economías nacionales depende en buen grado de la eficiencia y productividad de los centros urbanos, tanto más cuanto mayor sea la urbanización de tales economías. Una gestión orientada a la competitividad de la ciudad —e incluso a las comunas— redundará en una mejor posición para la economía nacional y, de paso, en un mayor ingreso y bienestar para la población.

III. Economía de mercado y gestión urbana

El mercado está principalmente en las ciudades. Es más, las ciudades “son” esencialmente el mercado. Así pues, la gestión urbana no sólo se da en un contexto

de economía de mercado: ella misma es gestión de mercado.

a) Hacer gestión urbana compatible y sinergia con una economía de mercado. El punto central aquí está en sobrepasar la mera compatibilidad entre la gestión y el mercado. Obviamente, en primer lugar, debe superarse el viejo antagonismo entre aquella y éste. Pero esto no basta: es apenas el punto de partida. Tampoco es suficiente —aunque es un avance significativo— que la gestión incorpore instrumentos económicos, de mercado, y no sólo administrativos. El desafío es que la gestión urbana y el mercado se ajusten y potencien mutuamente; que desarrolle sinergia.

b) Menos regulación y más desarrollo. Es igualmente erróneo y poco fecundo suponer que, en un modelo de mercado, la gestión urbana debe limitarse a un rol regulador, análoga al concepto de Estado regulador como sucedáneo del Estado empresario. Controlar las imperfecciones, carencias o excesos del mercado equivale apenas a una ética del no —lo que no debe hacerse—. Urge, por el contrario, una gestión emprendedora —no necesariamente empresarial, interactiva con el sector privado—, inspirada en una ética del sí —del deber ser— frente al desarrollo.

c) El Estado y los privados: accionistas de la ciudad. Más allá de las normas, la manera preferente y más eficaz de hacer gestión urbana es la inversión en la ciudad. El Estado y el sector privado invierten —no siempre coordinada y complemen-

tariamente, ni tampoco siempre subsidiariamente— haciendo física y materialmente ciudad, y determinando inercias, más perdurables que las propias normas. Regímenes de concesión y tarificación contribuyen a una gestión más unificada, más eficiente y más justa, y en la práctica se convierten en instrumentos eficaces de gestión urbana en cooperación público-privada.

d) Tasa de inversión nacional y gestión urbana. Más del 50% de la formación de capital en Chile corresponde al sector inmobiliario y de infraestructuras. Dada la alta urbanización del país, puede afirmarse que al menos la mitad de toda la inversión nacional se hace ciudad, materializándose urbanamente: la inversión es un factor de desarrollo y un vector de tendencias. La gestión urbana, en consecuencia, compromete centralmente tanto la inversión nacional como su rentabilidad.

e) El mercado urbano, un mercado imperfecto. Si no hay dudas sobre la trascendencia económica de la ciudad, tampoco las hay en relación a la imperfección de los mercados urbanos. Su carácter in-mobiliario y no-transable, y la masiva y compleja producción de externalidades, determinan que las ciudades se constituyan en mercados imperfectos y por ende menos eficientes y equitativos. Los costos y beneficios privados suelen no corresponder a los sociales. Señales distorsionadas alteran la formación de los precios y la asignación de los recursos privados e incluso públicos.

f) La ciudad, un bien público. La ciudad es, por definición, una *res pública*, una cosa y bien públicos. La *polis* es tal vez el bien público por excelencia, al mismo tiempo que el más complejo. En la *civitas* está en obra y en juego toda la naturaleza social de la especie humana. La ciudad es expresión superior de la comunión y cooperación social, y su gestión, en tanto bien público, compromete a todos y primeramente, aunque no exclusivamente, al Estado. La administración de este bien público estratégico, orientada al bien común, es la tarea crucial de la gestión urbana.

IV. Gestión de las imperfecciones de los mercados urbanos

Entre las imperfecciones acusadas por los mercados urbanos, las externalidades constituyen, más que un accidente singular, la clave para una gestión que no sólo las regule minimizando las negativas, sino también y sobre todo fomente y capitalice las positivas.

a) Las ciudades generan externalidades. En efecto, las externalidades positivas son la razón de ser de las ciudades. La aglomeración y la diversidad se justifican, más que por economías de escala, por las externalidades (que las hacen muchas veces posibles). Además, orientan ellas mismas la asignación de actividades en el espacio, confiriéndole una estructura y un orden a la ciudad anteriores a la norma, y cuya génesis positiva las hace persistir generalmente a pesar de ella. Las

externalidades son, pues, constitutivas de la ciudad.

b) El mercado de suelos es un mercado de externalidades. ¿Cómo se gestionan las externalidades? ¿Cómo se expresan en el mercado?. Las variaciones en el precio del suelo urbano se explican principalmente por las externalidades ligadas a determinadas localizaciones. El suelo es, más que un soporte físico de la edificación, un verdadero contenedor de externalidades que condicionan en fuerte grado su ocupación e intensidad de uso. Así pues, cuando se transan suelos, de hecho se transan también externalidades. El mercado de suelos es un mercado de las externalidades asociadas al suelo.

c) ¿Qué hay detrás de la normativa urbana? Las tradicionales ordenanzas y los viejos planes reguladores urbanos, aparentemente sólo físicos y ajenos a la economía, implícitamente afectan de manera decisiva la elasticidad de uso y la productividad urbana. La normativa actúa principalmente en dos dimensiones: los usos y combinaciones de usos, y las relaciones volumétricas. En ambos casos se regula el suelo, pero de hecho lo que tácitamente se está regulando son las externalidades. Este resultado es más bien un subproducto que un objeto expreso de la normativa urbana. He aquí el problema.

d) Elasticidades sociales urbanas. Si bien en el mercado se manifiestan las preferencias y elasticidades de localización como demandas individuales e incluso agregadas, en la

normativa hacen lo propio las preferencias y elasticidades sociales, afectando ciertamente a las primeras. La norma fija de hecho los usos y combinaciones de uso, y con ello las macro-opciones de elasticidad social, en relación a los usos socialmente permitidos.

e) Productividad social del suelo urbano. Regulando densidades, alturas, constructibilidad, la norma tácitamente limita o garantiza la productividad del suelo urbano, y con ello la de las externalidades e infraestructuras de la ciudad. Restringiendo la intensidad de uso, se afectan sólo al propietario individual, no sólo microeconómicamente a cada predio, sino socialmente a la ciudad como un todo. Es la productividad agregada de la ciudad la que resulta en definitiva condicionada por la regulación.

f) Productividad macroeconómica de la ciudad. Así pues, lo más relevante es que la normatividad, al regular los usos y la productividad de los suelos urbanos, establece, tal vez sin proponérselo y en todo caso sin el debido cálculo y la correspondiente evaluación, una determinada productividad macroeconómica del suelo, las infraestructuras y las externalidades urbanas, afectando por ende a la economía de la ciudad y del país en su conjunto.

V. Mercado descentralizador y gestión local

La descentralización económica involucrada en la privatización y, en general, en una economía de mercado, asociada a

una descentralización política —ambas potenciándose recíprocamente— le confieren a la gestión local un rol protagónico emergente.

a) Posicionamiento estratégico del municipio. La comuna es la unidad socioterritorial básica de la descentralización, y en ella el municipio se constituye como el intermediario más próximo entre la sociedad civil y el sector privado, de una parte, y el Estado y sus instituciones regionales y nacionales, de otra. Así, el municipio puede posicionarse estratégicamente tanto en términos de participación ciudadana e interacción público-privada cuanto, haciendo eficaz y exitoso el proceso descentralizador, en la propia modernización del Estado.

b) Gestión municipal como gestión urbana. La gestión urbana, en simbiosis con la gestión municipal, deviene en un instrumento privilegiado de proyección política y las preferencias electorales ciudadanas pueden resultar fuertemente influenciadas —positiva o negativamente— por la experiencia tangible y cotidiana del ámbito local.

c) Una nueva cultura de gestión municipal. El rol estratégico del municipio exige un capital humano calificado, emprendedor y creativo, con mística de servicio público y capacidad de liderazgo. El municipio debe ser capaz de integrar, a través de múltiples instancias de participación, a la población en su conjunto, entendida también, en sentido amplio, como el capital humano comunal, y por ende no sólo como receptora

pasiva sino como un recurso activo de la gestión y el desarrollo local.

d) Gestión urbana con instrumentos de mercado. El municipio, en un contexto de descentralización, debe incluir instrumentos económicos y de mercado (además de los administrativos) en su gestión. Internalización de externalidades, tarificación, concesiones, simulación de mercados y otros mecanismos deben ser implementados. Con todo, la clave para el éxito de estos instrumentos está en una estrecha cooperación público-privada que exige al municipio un fortalecimiento institucional cualitativo. El debe ser capaz, más que de administrar la comuna, de liderar una verdadera gerencia de desarrollo que asuma a la comuna como una empresa de bien común.

e) Acción municipal intensiva en gestión. Los buenos proyectos son un capital de ideas. Las buenas ideas son un gran capital. En un modelo de mercado, la acción municipal debe ser intensiva en gestión más que en inversión. En esta última el municipio suele ser presupuestariamente débil, mientras que la empresa privada puede constituirse en un socio capitalista insustituible. Corresponde al municipio, a través de una gerencia de desarrollo, el estudio de proyectos estratégicos para la comuna y la ciudad, incentivando y dirigiendo la inversión privada en una acción intensiva en gestión.

f) Una gerencia urbana más descentralizada y más democrática. El ámbito local es el lugar donde la participación es más posible y la

descentralización más tangible. Los problemas y también los planes de desarrollo urbanos, en tanto problemas y proyectos que afectan a todos, deben ser enfrentados comunitariamente, a través de medios eficaces de participación. La gerencia de la ciudad se hace así más democrática y a la vez más efectiva.

VI. A manera de conclusión

Recapitulando, se ha planteado aquí que la gestión urbana constituye un desafío estratégico para la economía nacional, tanto más cuanto más urbanizada sea tal economía, cuanto más concentrados en las ciudades estén el mercado de factores, las infraestructuras y el capital fijo en general. Ante tal realidad, la gestión urbana, en sinergia con el mercado, debe orientarse a incrementar la productividad macroeconómica de la ciudad y la competitividad urbana, de las que depende en gran medida la propia economía nacional y el bienestar social asociado a ella.

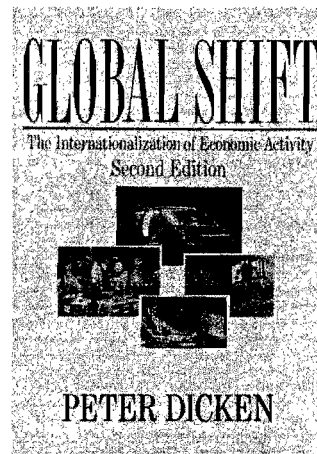
La estrecha relación entre gestión urbana y gestión municipal, agudizada por la alta tasa de urbanización de la población y la economía, posiciona estratégicamente al municipio tanto en la descentralización del Estado cuanto en su relación más inmediata con el sector privado y la sociedad en general, rol este último de singular relevancia por su potencial para incrementar la participación y profundizar la democracia.

Por lo mismo, el municipio está también en una posición estratégica para contribuir a la propia modernización del Estado en sus niveles superiores, e incluso

para inducirla. La reforma del Estado será cada vez más una exigencia social originada en el ámbito local, y los municipios serán sus precursores. Una gestión municipal fecunda y exitosa puede convertirse en una experiencia paradigmática para las demás comunas y para el país en su conjunto.

Urbana

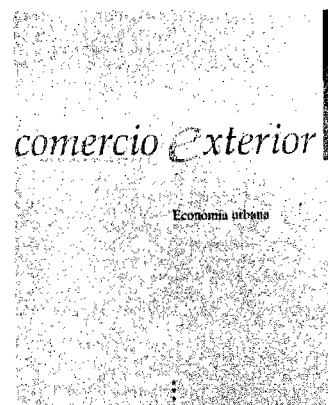
• recomienda •



PETER DICKEN. 1992. *Global Shift*. Second edition. London: The Guilford Press.



STANISLAV ANDRESKI. 1974. *Social Science as Sorcery*. Great Britain: Penguin Books.



BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR. 1995. *Comercio Exterior*. Economía urbana, vol. 45, no. 10, octubre

ANTONIO DAHER. Académico de la Pontificia Universidad de Chile.

Un enfoque flexible para el desarrollo urbano regional en México

Jesús A. Treviño

—Es contrario al protocolo bostezar en presencia de un rey —le dijo el monarca—. Yo te lo prohíbo.
—No puedo evitarlo —respondió el principito muy confundido—. He hecho un largo viaje y no he dormido . . .
—Entonces —le dijo el rey— te ordeno que bosteces . . . ¡Vamos! Bosteza otra vez es una orden.
—Eso me intimida . . . ya no puedo —dijo el principito enrojeciendo.
— . . . Entonces yo . . . yo te ordeno que bosteces y a veces no . . .

ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY. *El principito*.

RESUMEN. El autor sugiere un enfoque flexible para el diseño de políticas urbano regionales. Aborda la problemática desde una doble perspectiva: 1) identifica los problemas más importantes por región (criterio de *problemas por región*), y 2) clasifica las regiones por la magnitud de sus problemas (criterio de *región por problema*). En otro apartado, el autor sugiere elementos de política urbano regional, entre los que destacan: a) fortalecer la planificación intraurbana, b) diseñar políticas regionales considerando las áreas metropolitanas como núcleos de los subsistemas urbanos, y c) apoyar/inducir el proceso de desconcentración mediante instrumentos específicos y acuerdos con los actores regionales. Finalmente, la presentación apunta temas para una agenda futura de investigación urbano-regional.

I. Presentación

El estudio del equilibrio entre población y recursos, en un territorio extenso y heterogéneo como México, es una tarea que exige tratar la inevitable tensión entre lo específico y lo general. Cada región y cada ciudad tiene sus propios problemas. Sin embargo, de ciudad a ciudad y de región a región, algunos problemas no son tan disímiles. Bajo esta consideración, en un escrito como el presente, no se pueden definir estrategias *sui generis*, o que sean aplicables a todas las regiones y ciudades de México. Tampoco es posible explorar de manera exhaustiva la totalidad de los problemas del tema para una región específica, ni es factible discutir cada una de las opciones técnicas posibles e

instrumentos de política aplicables al particular. Por lo tanto, la propuesta siguiente gira sobre tres aspectos: 1) sugerir un enfoque flexible de planificación y administración pública del desarrollo urbano regional, 2) considerando diversos resultados de estudios de caso, proponer elementos de política urbano regional, y 3) apuntar algunos temas o recomendaciones para una agenda futura de trabajo.

II. Un enfoque flexible de planificación y administración del desarrollo urbano regional

El punto de entrada para cualquier acción pública depende del grado de conciencia sobre la problemática urbano regional, la

voluntad política, y los recursos (humanos, financieros y de información) que puedan mobilizarse para abordar estos problemas. Propongo un enfoque flexible para la toma de decisiones que sea consciente de la tensión entre la individualidad de cada región y las similitudes implícitas en los subsistemas urbanos del país. Este enfoque flexible estaría constituido por una doble perspectiva capaz de: 1) identificar los problemas por región, subsistema urbano y ciudad (criterio de *problema por región*), y 2) clasificar cada región, subsistema y ciudad por la magnitud de sus problemas, en relación a esos mismos problemas en el resto del país (criterio de *región por problema*). La aplicación de este enfoque flexible enfrenta dos tareas: a) ¿cuáles son los temas e indicadores a ser examinados?, y b) ¿cuáles son los estándares de referencia para determinar la problemática urbano regional? La selección de los temas e indicadores señala una alternativa que la sociedad escoge como representativa de su calidad de vida, en relación a un grupo de factores urbano-regionales. Por otro lado, la determinación de los estándares requiere de una particular atención sobre un grupo de problemas urbano-regionales que la sociedad está dispuesta a tolerar hasta un nivel aceptable, en relación a recomendaciones técnicas o a niveles en el resto de los subsistemas urbanos. Precisamente por la necesidad y decisión de escoger una alternativa es que se puede definir el objetivo y delimitar la tarea de la administración pública del desarrollo urbano-regional en México. Dicho lo anterior, no sorprende que se diga que es condición *sine qua non* de este enfoque la participación directa de los actores responsables de la planificación y administración urbano regional, a los que

corresponde realizar, al menos ocho tareas en tres grandes fases:

Primera fase (inicio). 1. Identificar los aspectos urbano regionales que deben considerarse en una política nacional. 2. Involucrar a los actores cuya cooperación es indispensable. 3. Establecer prioridades nacionales y locales.

Segunda fase (estrategia y acción planificada). 4. Negociar estrategias para abordar problemas específicos. 5. Coordinar la estrategia urbano regional nacional. 6. Acordar sobre planes urbano regionales específicos.

Tercera fase (consolidación y seguimiento). 7. Iniciar programas y proyectos prioritarios.

Común a estas tres fases es la tarea 8. La validación social permanente y el fortalecimiento continuo del proceso de planificación y administración urbano regional.

En esta clasificación de fases y tareas hay que referir explícitamente que la participación social no es la panacea. Se sugiere una consulta general, pero selectiva. General en el sentido que cubra a los distintos sectores sociales y personas involucradas en la cuestión urbano regional. Selectiva en relación a que se identifiquen actores clave que realmente aporten respuestas a los problemas. Además, hay que incorporar los recursos calificados, ¿de qué sirve que se hayan aplicado tantos recursos sociales para la formación de especialistas urbano regionales? No se plantea que éstos sean la piedra angular; se propone aprovechar los recursos apropiados en la organización de la participación social. Son éstos los

más familiarizados con los elementos de una política regional que muestre explícitamente los conflictos territoriales, que manifieste la transparencia en la asignación de recursos, la identificación, consulta, negociación y concertación con los grupos de interés, así como los beneficiarios de la acción pública.

Un enfoque flexible como el propuesto recibe contenido de la sociedad que lo adopta y conocimiento de la teoría de las políticas en los estudios de caso.

III. Propuesta de política urbano regional

Un resumen apretado de los principales argumentos en la propuesta de una política urbano regional son (Cuadros 1, 2, y 3 del Anexo):

1. La concentración espacial de la población genera economías urbanas y de aglomeración, pero también incurre en costos económicos, políticos y ecológicos.
2. Existen políticas para frenar la concentración entre las que destacan fortalecer el campo y las ciudades medias.
3. Existe evidencia de un proceso de desconcentración natural de la población (inversión de la polarización).
4. Los avances tecnológicos muestran procesos productivos desconcentrados.
5. Los avances tecnológicos, en combinación con políticas espaciales adecuadas, pueden generar un patrón de localización más desconcentrado.
6. Cada región tiene sus propias ventajas con respecto al resto del país. Estas ventajas deben ser identificadas

y ponderadas en el diseño de una política urbano-regional en México. Así, por ejemplo, el noreste tiene ventajas geográficas para localizar y desarrollar la producción orientada al exterior. El tamaño de sus asentamientos humanos, además, ha generado un mercado interno capaz de sostener una industria orientada a la satisfacción de la *demand regional*.

7. Cada región tiene centros urbanos importantes. Destacan las ciudades fronterizas que sufren un proceso de integración-desintegración con la economía de las ciudades norteamericanas, según los avatares de la economía nacional. Aquí son más urgentes los estudios del impacto del ciclo económico nacional sobre ciudades y regiones.

8. En la consideración de lo anterior, se propone la siguiente estrategia: a) Fortalecer la planificación del desarrollo intraurbano. b) Por su alcance regional, diseñar una política *ad hoc* para cada *región* metropolitana, con centro en cada área metropolitana y en relación al sistema nacional de ciudades. c) Apoyar el proceso de desconcentración, inducido por estímulos a la industria, asistencia a las áreas de expulsión y la revolución tecnológica mediante un sistema de transporte y comunicaciones regionales. Con esto se busca extender al interior de cada región, a los asentamientos intermedios, las ventajas urbanas y de aglomeración de las ciudades centrales de cada subsistema. De esta forma, los puntos intermedios entre un subsistema y otro se constituirían en contrapesos a las ciudades mayores y que son el núcleo central de cada subsistema urbano.

Un fenómeno que apoyaría esta política sería la desconcentración “natural” de la población. De esta manera, las ventajas económicas y la calidad de vida metropolitana (elemento integrador de los diferentes aspectos del medio ambiente urbano) serían compartidos por el resto de las ciudades del subsistema.

IV. Puntos para una agenda anual

En general. 1. Considerar el impacto urbano regional de la política macro-económica, y 2. Identificar la tendencia actual del desarrollo urbano para contrarrestarla o aprovecharla mediante la intervención planificada. Parte de esta tarea es tener claridad en el lenguaje que expresa los cambios recientes de la urbanización en México (urbanización, contraurbanización, desconcentración, descentralización, reversión de la tendencia de la urbanización, si existe).

En casos específicos. 1. Generar y aplicar criterios para dotar/aprovechar la infraestructura urbano regional existente. En este renglón, merece especial atención el *hinterland* o ámbito de influencia de las metrópolis regionales y las ciudades periféricas de los subsistemas urbanos, 2. Identificar las actividades más importantes en las metrópolis, 3. Identificar las actividades que refuerzan la concentración del desarrollo económico, las economías de aglomeración en la base económica urbana y el papel económico de las ciudades periféricas en términos de

productividad, ocupación, crecimiento, tamaño y distribución del ingreso.

Addendum. Señalar a los especialistas que existen, además del análisis factorial, la “base económica” y el modelo de “cambio y participación,” otras técnicas útiles para estudiar la realidad mexicana (me refiero a las aplicaciones creativas de la estadística básica, la econometría, y algunas técnicas o procedimientos relativos a la medición ciclo espacial).¹

Finalmente, al presentar alternativas de intervención planificada, es prudente recordar tres peligros: 1. La *redundancia* (provocar algo que de cualquier modo sucederá). 2. La *imprudencia* (impedir/estorbar un proceso positivo), y 3. El *desatino contraproducente* (convertir en negativo un proceso que de haber seguido su curso normal hubiera sido socialmente benéfico)... por algo dicen que el camino al infierno está cubierto de buenas intenciones. Acaso convenga recordar el siguiente diálogo del *principito* sobre el ejercicio de la prudencia y la razón:

Si yo ordenara... a un general que se transformara en un ave marina, y si el general no obedeciera, no sería culpa del general, sería culpa mía...

Hay que exigir a cada uno lo que cada uno puede dar —continuó diciendo el rey. La autoridad, en un principio, descansa en la razón. Si tú ordenas a tu pueblo que se arroje al mar, hará una revolución. Yo tengo derecho a exigir obediencia porque mis órdenes son razonables.

JESÚS TREVIÑO. Coordinador del Centro de Análisis Regional y Estudios Aplicados, Centro AREA, Universidad de Monterrey.

¹ La fina ironía que presenta Wolf Roder en este mismo número sobre el abuso de las técnicas estadísticas en la geografía también es aplicable a la investigación urbano-regional.

V. Anexo

Cuadro 1. Clasificación de las estrategias de redistribución de la población

A. Estrategias de concentración

- I. Política de no intervención
- II. Desarrollo policéntrico de la ciudad principal (por ejemplo, centros secundarios y ciudades satélites)
- III. Descentralización alternada dentro de la región principal

B. Estrategias de dispersión

- IV. Ciudades competitivas
- V. Centros de crecimiento
- VI. Ejes de desarrollo y corredores
- VII. Desarrollo de metrópolis y subsistemas regionales
- VIII. Capitales estatales
- IX. Ciudades secundarias
- X. Pequeños centros de servicios y desarrollo rural
- XI. Tipos híbridos

Fuente: ONU, CNUAH, HABITAT, 1986. *Urbanización y distribución de la población: análisis de opciones para una política*. Nairobi, Kenya: ONU.

Cuadro 2. Clasificación de las estrategias amplias y parciales de redistribución de la población

A. Componentes de la estrategia amplia

- I. Reducción del crecimiento metropolitano y de la ciudad principal
- II. Promoción de ciudades secundarias
- III. Enfoques de desarrollo rural
- VI. Integración de la jerarquía nacional de asentamientos (por ejemplo, I a III)

B. Estrategias parciales

- I. Centros de crecimiento, ejes de desarrollo y ciudades competitivas
- II. Políticas regionales para regiones rezagadas
- III. Reubicación de la capital del país
- IV. Promoción de ciudades nuevas
- V. Descentralización administrativa hacia los organismos regionales o locales
- VI. Ayuda a regiones fronterizas
- VII. Colonización y poblamiento de tierras
- VIII. Desarrollo agropolitano y centros de servicios rurales
- IX. Descentralización de las regiones metropolitanas
- X. Explotación de recursos naturales

Fuente: *ibíd.*

Cuadro 3. Tipos de instrumentos de política de distribución de la población implícitos y explícitos

A. Instrumentos de política implícitos

- Políticas de fijación de precios (especialmente las que afectan las condiciones de intercambio internas)
- Aranceles
- Promoción industrial
- Servicios públicos
- Políticas crediticias
- Políticas de transporte y comunicaciones
- Inversiones en recursos humanos
- Políticas de preferencia racial y étnica

B. Instrumentos de política explícitos

- Incentivos respecto de la ubicación para el capital o la mano de obra
- Controles para la ubicación industrial o residencial
- Polos de crecimiento
- Medidas de promoción agrícola y políticas de desarrollo rural
- Descentralización de las funciones gubernamentales hacia órganos regionales y locales
- Enclaves industriales y otras inversiones en infraestructura selectivas desde el punto de vista espacial
- Ajustes interregionales de precios (por ejemplo, tarifas de transportes e índices diferenciales de sueldos)

Fuente: *ibíd.*

Researchmanship

or how to write a paper in quantitative geography without hardly trying

Wolf Roder

1. Refer in incomprehensible terms to papers in last year's issue of abstruse journals, especially *Journal of Regional Science*, *Ecology*, *Physical Review*, *Przegląd Geograficzny*, and *Tijdschrift für Quantitative Sbornik*. The more obscure, the better. Avoid standard geographical journals at all cost, since they do not contribute anything to the field.
2. Select a quantitative technique never before used in geography, or at least not for the last fifty years. Preferred is one with long meaningless expressions, as long as it is not too difficult to apply. It must require the summation of large numbers of large numbers. For good measure throw in a few probability distributions.
3. Find some fashionable set of census data; any census data will do as long as they are easily available and require no legwork. Develop an index number for an elaborate concept that looks easily definable. State that your findings apply only insofar as there are data and to the time period for which data were found. This is known as an operational definition.
4. Pick a region, any old region however defined. Preferable is one about which neither you nor anyone else knows anything except for the data selected. Under no circumstances do field work in the area since this may indicate doubt about your data or hypothesis.
5. Do not under any circumstances draw a relevant map. Merely provide the *worldwide web* site address where such a map can be found by those with the patience and the equipment to search.
6. State a hypothesis, or better yet a bundle of hypotheses. These need not be related to your data, or relevant to your region as long as you get a nice theoretical construct. If you become confused indicate how heuristically it

fits into systems analysis.

7. Pick some variables. The real world is complex enough so don't stint yourself. Pick as many as you can find. None of the variables needs to make any sense by itself or measure anything as long as you assert that they all correlate and apply to your problem jointly. This is known as multi-variate analysis and shows that your are up at geographic research frontier.

8. Use a computer. Generate more numbers than you feed in, especially eigenvalues, factors scores, and

canonical variates. This shows that you are a rigorous mathematical sort of scientist and not one of those wishy-washy traditional geographers.

9. Now you have enough numbers to interpret your results any way you want. Be certain not to talk about a downward sloping curve, but an exponential logarithmic decay function.

10 Write it up asserting what a great contribution to theory it all is. Call in ringing tones for further rigorous quantitative theoretical work in this area and in geography in general.

WOLF Roder PhD, University of Chicago. Professor at the University of Cincinnati since 1963. His major research interest is in African development and Third World problems, about which he has written extensively. Colleagues and students from different fields have benefited from his advice on statistical applications in geography.

Urbana

Publicación Semestral

Al hacer su pedido envíe esta forma acompañada de un giro postal o telegráfico por la cantidad correspondiente a nombre de la Universidad de Monterrey a:

Forma de Suscripción

Señale su pedido

- Suscripción por 2 números al año N\$60.00
- Sobretiro de artículos en números agotados N\$ 30.00 c/u (señale autor, título del artículo, volumen, número y año).

Centro *AREA* - Dixo
Universidad de Monterrey
San Pedro Garza García, N.L.
66238 MÉXICO

NOMBRE _____

DIRECCIÓN _____

CIUDAD _____

ESTADO _____

CP _____

PAÍS _____

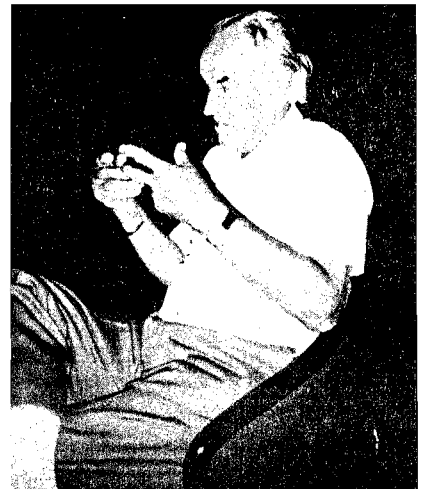
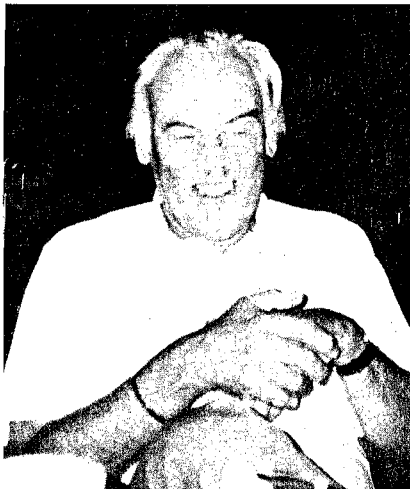
CONVERSACIÓN

Stanislav Leonard Andreski

Jesús A. Treviño

I. Presentación

Stanislav Leonard Andreski (o **Andrzejewski**, al nacer), británico por naturalización, nació el 8 de mayo de 1919 en Czestochowa, Polonia. Aunque su formación inicial es en economía, la obra principal de Andreski se consolida en la sociología y se extiende, en distinta intensidad, a otras ciencias sociales tales como la antropología y ciencia política. Hoy en día, los libros de Andreski son lectura obligada para los estudiosos de las ciencias sociales. Entre sus publicaciones principales están *Elements of Comparative Sociology*; *The Uses of Comparative Sociology*; *Social Science as Sorcery*; *Military Organization and Society*; *The African Predicament*; *Max Weber's Insights and Errors*; *Parasitism and Subversion*; *Wars, Revolutions, Dictatorships*; *Syphilis*; *Puritanism and Witch Hunts*.



El texto que ahora presentamos es un extracto de varios encuentros con el profesor Andreski del 6 al 25 de noviembre del año en curso. En esta selección se alternan temas en pláticas grabadas y charla informal que hemos confiado a la memoria. Expresamos nuestra gratitud al profesor Andreski que, en vez de descansar, aceptó compartir sus experiencias y reflexiones al final de cada día o durante el fin de semana. Hombre afable y respetuoso, Andreski escuchó y respondió a nuestras inquietudes, probablemente similares a las de otros encuentros, sin mostrar impaciencia. Su trato cordial nos enseña, sin proponérselo, que el uso del ingenio es una opción divertida para el goce de la vida; nos muestra que la inteligencia está igualmente disponible para quien desea emprender el análisis formal de Weber, Parsons o Spencer, o simplemente para bromear sobre la concupiscencia de los enamorados en las veredas del Huajuco.

Agradecemos la gentileza del profesor Andreski de corregir las imprecisiones en nuestros borradores previos. Las inexactitudes remanentes, como es de esperar, son nuestra entera responsabilidad.

También estamos en deuda con Carlo Brumat, Director Académico de INTEGER, por las facilidades brindadas. El apoyo de Carlo fue muy importante para crear el ambiente propicio y encausar el primer encuentro en la dirección adecuada.

II. Segunda Guerra Mundial y formación académica

Llegué a Inglaterra después de un largo peregrinar. Escapé de Polonia antes que

La investigación social, aunque interesante, es a menudo una tarea ingrata porque la gente prefiere cuentos en lugar de conocimiento serio

Francia cayera ante los alemanes. La ruta de escape fue Slovaquia-Hungría-Italia-Francia. Italia todavía no entraba a la guerra. Mussolini entró a la guerra después que los alemanes derrotaron Francia. Después de la derrota de Francia, un barco inglés nos recogió en la costa de La Rochelle (costa oeste del Atlántico, en dirección a Bordeaux, hacia la frontera española) y nos llevó a Gran Bretaña.

En Gran Bretaña fui soldado polaco. Había un ejército polaco que se formó en el exilio. Nos unimos al ejército británico con nuestra insignia especial. Obtuve mi grado académico (economía) por correspondencia siendo soldado polaco aliado durante la guerra. Después de la guerra estuvimos sin hacer nada en los campos de Escocia. El ejército polaco en el exilio no podía entrar a Polonia porque Stalin no respetaba los pactos firmados. En este tiempo obtuve mi grado de maestro en economía. Al revisar el semanario, vi un aviso de ocasión para enseñar en un colegio de Sudáfrica. Solicité el puesto y me lo dieron. Pasé cinco años en Sudáfrica, en un colegio aislado. Enseñé varios temas ligadas a las ciencias sociales porque ya tenía un grado en la materia. No sentí el deseo de quedarme en ese pequeño colegio de África y volví a Inglaterra.

Hay una frase chistosa en Inglaterra que dice "un sociólogo es un especialista en decir a la gente lo que todo mundo ya sabe en un lenguaje que nadie entiende"

III. Interés por la investigación social

Mi curiosidad por la investigación social viene de un amigo de mi padre. Mi padre era negociante. Él tenía un amigo polaco que era director de un banco en Rusia y que tuvo que volver a Polonia por la Revolución de 1917. Siempre visitaba a mi padre. Hablaba de una manera muy extraña porque mezclaba el polaco y el ruso. El tenía una gran visión sobre cómo arreglar el mundo. Mandaba cartas al presidente Roosevelt, al Papa, al mariscal Pilsudski que era un dictador de Polonia ... jamás obtuvo respuesta. Yo escuchaba sus planes para salvar a la humanidad. Una de las cosas que tocaba era el desempleo, que era muy grande. Siendo todavía un muchacho de catorce o quince años, siguiendo su ejemplo, escribí algo sobre cómo remediar el desempleo.

La investigación social, aunque interesante, es a menudo una tarea ingrata porque la gente prefiere cuentos en lugar de conocimiento serio. Tampoco les gusta la crítica a sus opiniones. Por esta razón, muchos estudiosos prefieren la fraseología vacía. Hay una expresión chistosa en Inglaterra que dice *Sociologist is a specialist in telling people what everybody already knows in language which nobody can understand* (un sociólogo es un especialista en decir a la gente lo que todo mundo ya sabe en un lenguaje que nadie entiende).

IV. Weber, tema de investigación

El trabajo con el que me identifiqué más tal vez sea el libro sobre Weber (*Max Weber's insights and errors*), porque no es un libro

En Weber hay por lo menos siete significados del concepto de racionalidad

sobre Weber. Es un ensayo para responder o proponer mis soluciones a sus preguntas. En este libro desarrollo algunas ideas de Weber. Puede ser que eso sea lo mejor de mi trabajo.

Empecé a estudiar a Weber porque me impresionaba como pensador original que, aunque formuló muchos pensamientos de manera obscura o confusa, trataba de solucionar problemas importantes. En contraste, en Talcott Parsons, por ejemplo, si uno profundiza no encuentra nada. La terminología de Weber no es buena. Para ilustrar, en su concepto de racionalidad hay por lo menos siete significados. Uno debería emplear otros términos en vez de racionalidad. Por ejemplo, él escribe sobre capitalismo racional y capitalismo irracional, ¿qué significa esto? De los casos que analiza, se puede ver que Weber distingue entre capitalismo productivo y capitalismo depredador. Para referir a este último, que es donde los capitales se usan para la explotación, Weber usa las expresiones 'capitalismo político' o 'de botín'. Weber argumenta que en el mundo antiguo el capitalismo siguió los canales depredadores (e.g., recolección de impuestos), mientras que en Europa, después del Medioevo, más o menos siguió la dirección productiva. Mucha gente se ocupa de los puntos de menos valor en

Aún ahora se puede decir que la sociedad es más racional en el sentido de progreso técnico y desarrollo de la ciencia, pero no en uso de la técnica

Weber sin ponderar sus explicaciones históricas, que son sus grandes aportaciones.

El vago concepto de racionalidad condujo a Weber a la tesis cuestionable de que Europa postmedieval tendía a ser más racional. Pero, ¿cómo se puede mantener esta tesis y explicar al mismo tiempo la persecución de brujas, que fue una locura que se apoderó de países enteros? Es interesante señalar que ya había autores que presentaron los argumentos que esa persecución era una tontería. Bacon, Montaigne y Erasmus escribieron sobre esto. Sus argumentos eran muy sencillos, tal como "si las brujas tenían tanto poder por qué no podían rescatarse a sí mismas." Aún ahora se puede decir que la sociedad es más racional en el sentido de progreso técnico y desarrollo de la ciencia, pero no en uso de la técnica.

V. *Social Sciences as Sorcery*, un clásico en cinco idiomas

No escribí este libro con un esquema de trabajo. Al inicio tenía una lista negra de autores que me parecía que escribían tonterías y que, a pesar de esas tonterías, eran muy influyentes. Tuve que agruparlos de alguna manera. Las divisiones son bastante arbitrarias.

Los escritores que critico en *Social Sciences as Sorcery* son principalmente norteamericanos, porque eran los más influyentes. Esto me generó muchos adversarios.

Me parece que el torrente de publicaciones sin contenido es consecuencia del sistema donde los profesores

Me parece que el torrente de publicaciones sin contenido es consecuencia del sistema donde los profesores están obligados a publicar para conservar sus puestos aunque no tengan nada que decir

están obligados a publicar para conservar sus puestos aunque no tengan nada que decir.

Uno de los autores que analizo en este libro es Talcoltt Parsons. Su estilo parece profundo cuando en realidad es vacío y verborrero. Parsons teoriza en vacío, no presenta ejemplos. En contraste, los sociólogos estadounidenses previos no escribían así. Morgan y Ross, por ejemplo, escribían muy bien y presentaban mucha información de hechos.

VI. Arte y disciplina para escribir

La originalidad absoluta no existe; solamente existe como evolución del pensamiento. Para juntar evidencias que utilizan o modifican teorías es necesario tener las preguntas apropiadas. También es necesario ser paciente. Darwin era particularmente paciente. Lo mismo Copérnico que recolectó observaciones durante 30 años antes de escribir su libro que aseguraba que la tierra se movía alrededor del sol (teoría heliocéntrica). El libro de Copérnico se publicó después de su muerte tal vez porque el autor tuvo miedo de ser quemado.

La originalidad absoluta no existe; solamente existe como evolución del pensamiento. Para juntar evidencias que utilizan o modifican teorías es necesario tener las preguntas apropiadas

En la enseñanza de las ciencias sociales, el profesor debe fomentar el intercambio de ideas para evitar que sus presentaciones sean conferencias del tipo descrito por el dicho "una conferencia es la transmisión de las notas del profesor a las del estudiante sin pasar por la mente de uno y otro."

Algunos autores tratan de hacer pasar sus escritos como originales ocultando la fuentes, como el caso de Talcott Parsons con Herbert Spencer. Este caso me recuerda una frase en una reseña a un libro "la obra tiene muchas afirmaciones nuevas y muchas afirmaciones importantes. Solo que las que son importantes no son nuevas. Y las que son nuevas no son importantes."

VII. La vocación y el compromiso de enseñar

En la enseñanza de las ciencias sociales, el profesor debe fomentar el intercambio de ideas para evitar que sus presentaciones sean conferencias del tipo descrito por el dicho "una conferencia es la transmisión

de las notas del profesor a las del estudiante sin pasar por la mente de uno y otro."



▲ En la dirección de las manecillas del reloj. Roberto Reboloso, Breen Murray, Zygmunt Haduch, Stanislav Andreski y Jesús Treviño



*Une al mundo a través
del conocimiento ...*

DIVISION UNIVERSIDADES/McGRAW HILL INTERAMERICANA DE MEXICO S.A. DE C.V.
PASEO DE LOS LEONES No. 672, MONTERREY, NUEVO LEON. TEL: 347 7205, 347 7265 Y 347 7193