

Cátedra: PLANEAMIENTO Y URBANISMO (5399)		Trabajo Práctico Nº 3
CUERPO DOCENTE	Profesor Adjunto: <i>Agrim. Ana M. de Aduriz</i>	Base: Progr. 2013
	Asistente: <i>Ing. Agrim. Pablo Pessolano</i>	Hoja Nº 1
	Ayudante/s:	Cant. Hojas: 6
TEMA	<i>Crecimiento demográfico. Estudios retrospectivos y proyecciones. Censos y encuestas. Aplicaciones. Análisis de un caso.</i>	

1 – FUNDAMENTOS

La elaboración de un Plan Director o Plan de Desarrollo Urbano para una ciudad, implica una serie de estudios previos que permitan conocer la situación existente (diagnóstico) con relación a población, estructura socioeconómica, funcionalidad general, etc. Tales estudios permitirán establecer las perspectivas futuras y programar con anticipación las acciones necesarias para el desarrollo previsto (planes para la provisión de viviendas, servicios de infraestructura, redes viales, transporte, requerimientos educacionales, áreas verdes, espacios comunitarios, etc.).

Para el caso de Bahía Blanca, que aquí se toma como referencia, se realizaron estudios de población en 1970, en el marco del Plan Regulador aprobado por el Municipio en aquella época (reformulado en 1985, para adecuarlo a las pautas fijadas por el Dto-ley 8912). En el Anexo I se reproduce parcialmente el informe que formó parte de aquel trabajo.

Los censos nacionales se llevan a cabo cada diez años, en cada año terminado en cero. El correspondiente al año 2000 se demoró por razones operativas hasta el 2001. En el Anexo II se reproducen datos resultantes de censos nacionales sobre la población de Bahía Blanca.

Los datos sobre la población existente y sus proyecciones futuras tienen gran relevancia, puesto que en base a los mismos se producirán diversas estimaciones.

El conocimiento de la población existente y su relación con la superficie del suelo respectivo permite calcular, para cada sector, la densidad poblacional real (cantidad de habitantes por unidad de superficie). Cuando se diseña un Plan Regulador, en función de los objetivos y expectativas para cada zona o sector, se establecen las densidades potenciales o deseadas, y consecuentemente los indicadores urbanísticos que tienden a concretarlas (FOT, FOS, alturas máximas, diseño de la parcela, etc.).

El tema tiene una relación muy importante con el quehacer del Agrimensor, por diversas razones. Una de ellas es que los proyectos de subdivisión o fraccionamiento de la tierra se encuentran condicionados por la densidad poblacional prevista para cada zona (en base a ella se calculan, por caso, las superficies a ceder al Fisco para áreas verdes y equipamiento comunitario).

La densidad poblacional es un parámetro de fundamental importancia en todo emprendimiento vinculado al ordenamiento territorial. En ámbitos urbanos suele expresarse en “cantidad de habitantes por hectárea” (Hab/Ha). El Decreto-ley 8912 de la Prov. de Buenos Aires define dos tipos o clases, a saber:

Densidad poblacional bruta: Es la relación entre el número de habitantes de un área o zona y la superficie total de esa área.

Datos a cumplimentar por el alumno

APELLIDO	NOMBRES	LU Nº	Grupo Nº	FECHA	Cant. Fs.	FIRMA

Cátedra: PLANEAMIENTO Y URBANISMO (5399)		Trabajo Práctico N° 3
CUERPO DOCENTE	Profesor Adjunto: <i>Agrim. Ana M. de Aduriz</i>	Base: Progr. 2013
	Asistente: <i>Ing. Agrim. Pablo Pessolano</i>	Hoja N° 2
	Ayudante/s:	Cant. Hojas: 6
TEMA	<i>Crecimiento demográfico. Estudios retrospectivos y proyecciones. Censos y encuestas. Aplicaciones. Análisis de un caso.</i>	

Densidad poblacional neta: Es la relación entre el número de habitantes de un área o zona y la superficie que resta al descontar, de la total, la correspondiente a espacios públicos (de circulación, áreas verdes, etc.).

2 – OBJETO

1- En base a la población estimada para el período 1968-1983 (Anexo I), confeccionar:

- a) Una tabla comparativa de los valores que allí se indican con los resultados del censo nacional de 1980 (Anexo II)
- b) Un gráfico de ejes cartesianos que refleje los valores que cabía estimar para el año 2000, usando la misma fórmula del Anexo I, en función de población y año. Comparar los valores resultantes con el Censo 1990 (Anexo II).

2- Analizar y comentar el modelo de encuesta utilizado por los censistas, tomando como base para el análisis la forma en que se contemplan los siguientes aspectos:

- a – Datos sobre aspectos físicos y catastrales que sirvan para un SIT
- b – Datos sobre aspectos socio-económicos
- c – Datos sobre condiciones de integración social y/o comunitaria

3 – DATOS / MATERIAL / BIBLIOGRAFIA / REFERENCIAS

3-a – La cátedra suministrará oportunamente los datos específicos y las pautas para la exposición, individual o grupal.

3-b – Anexos que integran esta entrega:

- Fundamentación de los estudios de población del Plan Regulador para Bahía Blanca del año 1970.(Anexo I, 3 hojas)
- Resultados de los censos nacionales de los años 1980 y 1991.(Anexo II, 1 hoja)

3-c – Material que la cátedra pondrá a disposición del alumno para su uso y/o reproducción:

- Folleto explicativo para el censista del censo Nacional del 2001.
- Planillas a completar por los censistas.

Datos a cumplimentar por el alumno

APELLIDO	NOMBRES	LU N°	Grupo N°	FECHA	Cant. Fs.	FIRMA

Cátedra: PLANEAMIENTO Y URBANISMO (5399)		Trabajo Práctico N° 3
CUERPO DOCENTE	Profesor Adjunto: Agrim. Ana M. de Aduriz	Base: Progr. 2013
	Asistente: Ing. Agrim. Pablo Pessolano	Hoja N° 3
	Ayudante/s:	Cant. Hojas: 6
TEMA	<i>Crecimiento demográfico. Estudios retrospectivos y proyecciones. Censos y encuestas. Aplicaciones. Análisis de un caso.</i>	

Anexo I
Hoja 1/3

Estudio sobre población de Bahía Blanca s/ Plan Regulador de 1970-

Proyecciones para la ciudad de Bahía Blanca al año 1983 (reproducción textual)

La operación previa fue calcular la población de la ciudad referida al año 1968 para lo cual partimos de la población inicial consignada en el censo 1960, según la fórmula $P_f = P_o (1 + r)^n$ y con la tasa $r = 1,6 \%$ (promedio del último período intercensal).

A partir de este año hemos aplicado hipótesis o alternativas que permiten, en primera instancia, enmarcar los parámetros dentro de los cuales puede medirse el fenómeno de crecimiento de población. A continuación hemos desarrollado una cuarta hipótesis que consideramos la más ajustada y que denominamos “Proyección adoptada” (ver cuadro y fig. N° 25).

Hipótesis 1: Se fundamenta en el supuesto que no llegaría a producirse ningún tipo de desarrollo inducido y la ciudad mantendrá una tasa anual de 1,6 %, similar a la del último período intercensal para Bahía Blanca y total del país y además, características de casi todas la evolución histórica de esta ciudad.

Hipótesis 2: Se fundamenta en el supuesto de un acentuado proceso de crecimiento producido principalmente por el desarrollo inducido de las actividades industriales y portuarias, manifestado por los planes nacionales y provinciales existentes. A estos fines nos pareció aconsejable aplicar, en forma sostenida, una tasa de 4,5 %, que hemos detectado como el valor más alto acaecido en las aglomeraciones de más de 100.000 hab. de nuestro país durante el período 1947-60.

Este tipo de crecimiento en general es generado por el aporte migratorio interno atraído hacia núcleos de intensa actividad secundaria en evidentes períodos de expansión (San Nicolás, Posadas, Mar del Plata).

Hipótesis 3: Esta es una estimación intermedia entre las anteriores y que corresponde a un valor típico de las principales ciudades del país en el mencionado período. La tasa anual aplicada fue de 2,5 %.

(Debemos aclarar que en todos los casos hemos aplicado la tasa anual acumulativa sobre las cantidades agregadas.

Hipótesis 4: Proyección adoptada. En este caso hemos pretendido Afinar el cálculo correspondiente al futuro incremento poblacional de Bahía Blanca cuyos límites quedaron enmarcados en las tres hipótesis anteriores mediante la aplicación de tasas variables que producirían con mayor veracidad el proceso probable de expansión.

Datos a cumplimentar por el alumno

APELLIDO	NOMBRES	LU N°	Grupo N°	FECHA	Cant. Fs.	FIRMA

Cátedra: PLANEAMIENTO Y URBANISMO (5399)		Trabajo Práctico N° 3
CUERPO DOCENTE	Profesor Adjunto: <i>Agrim. Ana M. de Aduriz</i>	Base: Progr. 2013
	Asistente: <i>Ing. Agrim. Pablo Pessolano</i>	Hoja N° 4
	Ayudante/s:	Cant. Hojas: 6
TEMA	<i>Crecimiento demográfico. Estudios retrospectivos y proyecciones. Censos y encuestas. Aplicaciones. Análisis de un caso.</i>	

Anexo I

Hoja 2/3

Considerando que los distintos factores de trascendencia económica que pueden determinar un significativo crecimiento demográfico de origen migratorio requerirán, para manifestar sus efectos, un período previo de 2 a 3 años; pasado éste se iniciaría una etapa de máxima expansión que podría extenderse por 5 o 6 años y luego el proceso tendería a estabilizarse hacia un crecimiento sostenido de una tasa más o menos constante.

De acuerdo a estos supuestos, para el período 1969-71 se aplicó una tasa anual acumulativa de 18%_o que es el valor que correspondió al incremento anual de población producido en el Partido en los tres últimos años (1965-1968).

Continuando con la hipótesis de trabajo adoptada, en el período siguiente el crecimiento que afectaría a la población alcanzaría su mayor valor y, en consecuencia, se aplicó para las estimaciones de cinco años subsiguientes (1972-77) una tasa de crecimiento anual igual a 4,5% que ya hemos dicho representa el crecimiento de las aglomeraciones urbanas con población de mas de 100.000 y que han evidenciado el mayor crecimiento demográfico en el período intercensal.

Finalmente, en el último intervalo del lapso total considerado, que equivale a 15 años, hemos previsto que el crecimiento se estabilizaría en un valor promedio respecto a los anteriores y que puede expresarse según una tasa 2,5%.

En resumen, el fenómeno de crecimiento de población para la ciudad de Bahía Blanca en los próximos 15 años estaría enmarcado entre un mínimo representado por una población total de 201.600 hab. y un máximo de 308.125 hab. Entre estos extremos creemos que el proceso más probable (proyección adoptada) llevará a la población total de la ciudad, en 1983, a la cifra de 248.512 hab. que significa un incremento de 88.696 hab. sobre la población actual estimada.

Datos a cumplimentar por el alumno

APELLIDO	NOMBRES	LU N°	Grupo N°	FECHA	Cant. Fs.	FIRMA

Cátedra: PLANEAMIENTO Y URBANISMO (5399)		Trabajo Práctico N° 3
CUERPO DOCENTE	Profesor Adjunto: Agrim. Ana M. de Aduriz Asistente: Ing. Agrim. Pablo Pessolano Ayudante/s:	Base: Progr. 2013
		Hoja N° 5 Cant. Hojas: 6
TEMA	<i>Crecimiento demográfico. Estudios retrospectivos y proyecciones. Censos y encuestas. Aplicaciones. Análisis de un caso.</i>	

Anexo I
Hoja 3/3

ESTIMACIONES DE POBLACION TOTAL PERIODO 1968 – 1983

Poblac. 1968 según fórmula: $P_f = P_o (1 + r)^n$ siendo P_o = población censal 1960
 r = tasa intercensal 1947/60 = 1,6%
 n = período de proy. = 8 años

Años	Poblac. seg. r = 1,6	Poblac. seg. r = 4,5	Poblac. seg. r = 2,5	Poblac. según r variable (proyección adoptada)	
1968	159.816	159.816	159.816	159.816	
1 1969	162.358	167.007	163.811	162.692	
2 1970	164.899	174.519	167.806	165.569	Tasa = 1,8%
3 1971	167.440	182.350	171.962	168.446
4 1972	179.981	190.500	176.117	176.026
5 1973	172.664	198.970	180.432	183.943	Tasa = 4,5%
6 1974	175.346	207.920	184.907	192.196	
7 1975	178.029	217.819	189.381	200.787	
8 1976	180.852	226.918	194.016	209.715
9 1977	183.676	237.007	198.811	214.957	Tasa = 2,5%
10 1978	180.500	247.554	203.765	220.200	
11 1979	189.464	258.582	208.719	225.653	
12 1980	192.429	270.089	213.883	231.105	
13 1981	195.394	282.235	219.107	236.768	
14 1982	198.500	294.860	224.541	242.640	
15 1983	201.606	308.125	230.135	248.512

Datos de partida: censo 1960, consignados en “La Población Urbana Argentina”, Ex Instituto Di Tella.

El estudio fue elaborado en 1968. Teniendo en cuenta las cifras que arroje el Censo del año 1970, se deberán hacer los ajustes correspondientes.

Proyección para una ciudad regional de 500.000 habitantes.

Fijada la meta de 500.000 hab. como un “a priori” conceptual, la elección de las tasas de crecimiento para alcanzar este objetivo se toma una especulación bastante aleatoria. No obstante, y al solo efecto de que sirva como marco de referencia, en el cuadro N° 3 se consig- nan los períodos de tiempo y cantidades de población resultantes de aplicar una tasa anual constante de 2,2 sobre el total de población calculada para 1983 según la “proyección adopta- da”.

Según este supuesto la ciudad de Bahía Blanca pasaría el tope de 500.000 hab. a partir de 2015.No hay duda que la tasa anual 2,2% que hemos aplicado puede considerarse bastante moderada (a pesar que aproximadamente, correspondió a ciudades como Gran Buenos Aires, Rosario, La Plata, en el período 1947-60)

Datos a cumplimentar por el alumno

APELLIDO	NOMBRES	LU N°	Grupo N°	FECHA	Cant. Fs.	FIRMA

Cátedra: PLANEAMIENTO Y URBANISMO (5399)		Trabajo Práctico N° 3
CUERPO DOCENTE	Profesor Adjunto: Agrim. Ana M. de Aduriz Asistente: Ing. Agrim. Pablo Pessolano Ayudante/s:	Base: Progr. 2013
		Hoja N° 6 Cant. Hojas: 6
TEMA	<i>Crecimiento demográfico. Estudios retrospectivos y proyecciones. Censos y encuestas. Aplicaciones. Análisis de un caso.</i>	

Anexo II
Hoja 1/1

Resultados de los Censos Nacionales para Bahía Blanca

Datos de población y vivienda Censo 1980

LOCALIDAD	VIVIENDA	POBLACION	VARONES	MUJERES
Bahía Blanca	67272	214559	103352	111207
Cabildo	680	1894	960	934
Gral. Cerri	1395	5065	2553	2512
Grumbein	420	1593	800	793
Ing. White	2965	10046	4734	5312
Area Rural	522	890	643	247
Total partido	70254	234047	113042	121005

Datos de población y vivienda Censo 1990

LOCALIDAD	VIVIENDA	POBLACION	VARONES	MUJERES
Bahía Blanca	83081	246013	117894	128119
Cabildo	801	2202	1082	1120
Gral. Cerri	1664	5718	2861	2857
Grumbein	776	2574	1303	1271
Ing. White	3294	11006	5552	5454
Area Rural	1353	3954	2275	1679
Total partido	90969	271467	130967	140500

Para datos de población y vivienda del **Censo 2000** (realizado con atraso en 2001) consultar en el siguiente sitio de la web:

www.indec.gov.ar

Datos a cumplimentar por el alumno

APELLIDO	NOMBRES	LU N°	Grupo N°	FECHA	Cant. Fs.	FIRMA