

USO DEL RECURSO AGUA Y SU PROYECCION EN EL FUTURO DESARROLLO DE LA CIUDAD DE CASABLANCA.

EUGENIO DEL VILLAR VEGA

Universidad de Playa Ancha

I. INTRODUCCION:

El proceso de urbanización es un hecho fundamental del mundo contemporáneo, el cual implica la concentración de la población en asentamientos urbanos.

La ciudad, por lo tanto, es un ente vivo que se caracteriza por el agrupamiento numeroso de personas en un medio físico, denominado sitio, el que es usado por la población de diferentes maneras: residencial, comercial, industrial, recreacional y donde, el recurso agua tiene una gran importancia en el desarrollo de dichas actividades.

En el presente artículo trataremos como problema la **Disponibilidad del Recurso Agua y su Relación con el Crecimiento Poblacional de la Ciudad de Casablanca.**

II. AREA DE ESTUDIO.

La ciudad de Casablanca está situada entre los 33° 18' latitud sur y los 71° 23' longitud oeste, ocupando los márgenes del valle del estero del mismo nombre y se encuentra a 40 km de Valparaíso y a 80 km de Santiago. Esto nos permite afirmar que Casablanca ha sido históricamente, un lugar de residencia permanente, en razón de su localización espacial entre los dos conglomerados urbanos mayores del centro del país.

Su actividad principal es agrícola-industrial, contando con un sector importante de su población dedicada al transporte.

Al considerar el uso del suelo urbano este se caracteriza por el predominio, residencial, comercial e industrial.

III. EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA:

La información relativa a la población, utilizada para analizar su evolución urbana en el presente siglo, corresponde a la recopilada en los censos efectuados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

TABLA N°1
EVOLUCION POBLACION URBANA DE CASABLANCA

AÑO	HABITANTES
1907	1466
1920	1323
1930	1882
1940	1096
1952	2618
1960	3937
1970	5514
1982	7740
1992	9607

FUENTE: CENSOS INE.

Al analizar la tabla anterior y complementada con el gráfico (fig.1), el crecimiento poblacional urbano ha sido lento con períodos de estancamiento para los años 1920 y 1940 en los que hubo pérdida de población, pero, a partir de la última fecha mencionada, hay un crecimiento sostenido de ella.

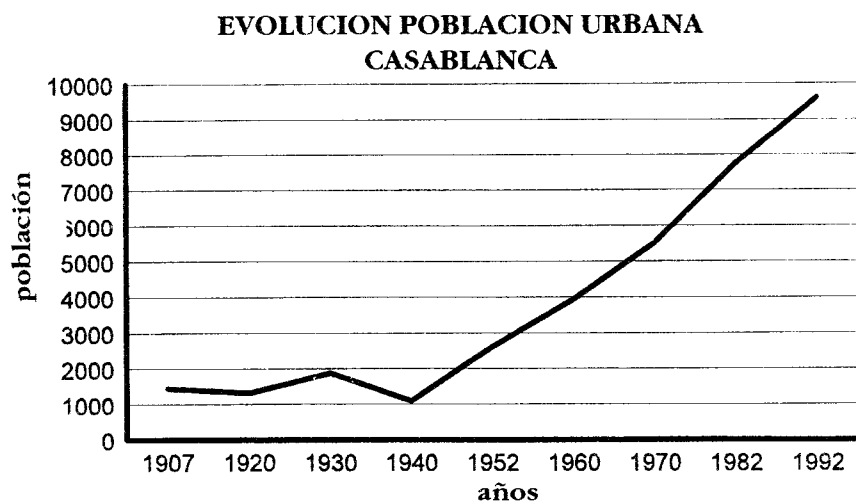


Fig. 1.

Sobre la base de una tasa de crecimiento de 2.76%, calculada por el INE para el período intercensal 1970-1982, se realizó la siguiente proyección de población urbana para los años que se muestran a continuación en la tabla siguiente:

TABLA N°2
PROYECCION DE POBLACION

AÑO	HABITANTES
1998	11814
2008	15511
2018	20365

FUENTE: INE.

De acuerdo a la información entregada por la tabla anterior, se confirma el comportamiento de un crecimiento de la población urbana cuya explicación estaría dada por el proceso de migración de la población del campo a la ciudad, debido a que la ciudad de Casablanca cumple el rol de centro de cabecera administrativa comunal, el cual de acuerdo a estudios realizados por el Departamento de Planificación de su Ilustre Municipalidad mantendrá dicho rol dentro de los próximos 30 años.

IV. RELACION DISPONIBILIDAD Y CONSUMO DE AGUA POR PARTE DE LA POBLACION URBANA DE CASABLANCA:

Casablanca cuenta con un sistema de agua potable moderno, instalado en su mayor parte a principios de la década del 70, posee un estanque de 500 m³ y 31 metros de alto, siendo la fuente de abastecimiento el sistema de aguas subterráneas, las cuales abastecen de agua potable a la ciudad a través de tres pozos, como se indica en la tabla siguiente:

TABLA N° 3
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

POZOS N°	CAUDAL LT/SEG
289	20
851	25
859	25

FUENTE: ESVAL CASABLANCA 1990.

Analizando la tabla anterior, el caudal aportado por los tres sondajes es de 70 lts/seg máximo diario para el año 1990, realizada la conversión respectiva, la oferta diaria fue de 6.048.000 litros diarios y esto proyectado anualmente nos entrega una cifra de 2.207.520.000 litros anuales, lo que sería la oferta o disponibilidad de agua con que cuenta la población urbana de Casablanca para ese año.

Para determinar la demanda de agua potable de esta urbe, se ha utilizado un análisis de los datos históricos de facturación en los años 1988, 1989 y 1990 entregado por ESVAL, y se ha considerado además, como supuesto, que los valores facturados son representativos del consumo real de la localidad, y que el número de consumos sin facturación es muy pequeño o nulo.

Fuera del supuesto anterior, se consideró para esta localidad, una densidad de 5 habitantes por vivienda, constante, en invierno y verano, y se estimó las dotaciones por habitante promedio, como se observa en la tabla siguiente:

TABLA Nº4
DOTACIONES HISTORICAS PROMEDIO DESDE 1988 A 1990

EPOCA	CONSUMO	DENSIDAD HAB/VIV	DOTACION LT/HAB/DIA
INVIERNO	19.51	5.0	130.1
VERANO	26.50	5.0	176.7

FUENTE: ESVAL.

Con los datos de la tabla nº 4 se calculó un promedio de 153,4 lt/hab día, lo que nos arroja 55.991 lt/hab por un año.

Para realizar una proyección de consumo de agua potable para el período 1988-2018, se consideró como constante los 2.207.520.000 litros anuales de oferta, y lo mismo con el dato de consumo anual por habitante de 55.991 litros, lo que dio origen a la tabla número 5 y fig. 2.

TABLA Nº5
CONSUMO DE AGUA POTABLE 1988-2018

AÑOS	HABITANTES	CONSUMO TOTAL ANUAL
1988	8998	503.807.018
1992	9607	537.905.537
1998	11814	661.477.674
2008	15511	868.477.674
2018	20365	1.140.256.715

FUENTE: E. del Villar V. 1993.

Finalmente utilizando como referencia la oferta de 1990 que fue de 2.207.520.000 litros anual, como constante para los años considerados y el consumo total anual se confeccionó la tabla número 6 y la fig.3, para determinar excedente o déficit.

CONSUMO AGUA POTABLE
1988-2018

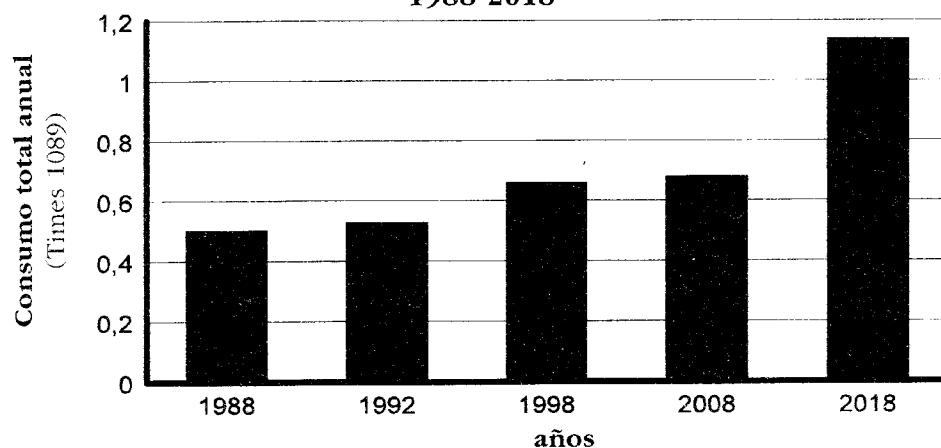


Fig. 2.

TABLA Nº6
RELACION DISPONIBILIDAD Y CONSUMO DE AGUA POTABLE

AÑOS	DISPONIBILIDAD	CONSUMO	EXCEDENTE O DEFICIT	%
1988	2.207.520.000	503.807.018	1.703.712.982	77.17
1992	2.207.520.000	537.905.537	1.669.614.463	75.63
1998	2.207.520.000	661.477.674	1.546.042.326	70.00
2008	2.207.520.000	868.477.674	1.339.043.599	60.65
2018	2.207.520.000	1.140.256.715	1.067.263.285	48.34

FUENTE: E. del Villar V. 1993.

RELACION DISPONIBILIDAD CONSUMO DE AGUA POTABLE

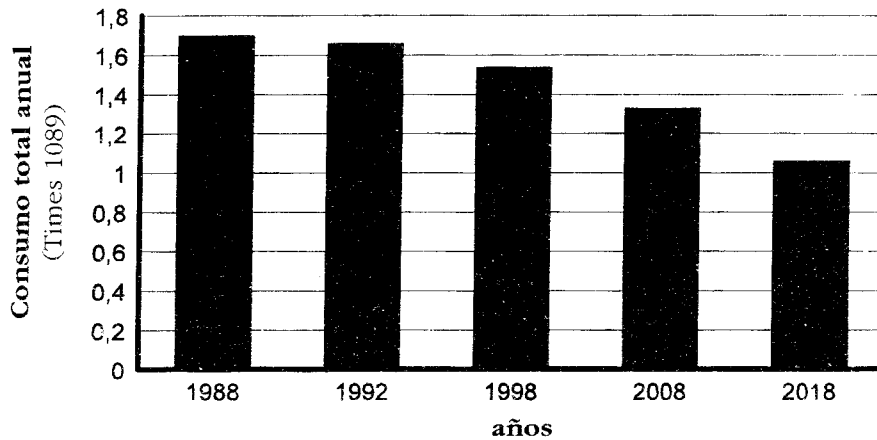


Fig. 3.

La tabla número 6 nos señala que no se genera un déficit que coloque en peligro el abastecimiento de agua potable para la población urbana de Casablanca a nivel residencial y comercial; por otra parte, no se consideró el consumo de agua potable industrial porque este cuenta con sus propios pozos y además hace uso temporal de los pozos que abastecen de agua potable a esta ciudad.

CONCLUSIONES

Nuestro objetivo fue realizar una reflexión acerca del uso del recurso agua y su implicancia en el desarrollo de la Ciudad de Casablanca.

Este marco de referencia nos lleva a concluir lo siguiente:

1. Las tendencias del crecimiento de la población urbana señalan que Casablanca mantendrá su actual rol y jerarquía por un largo tiempo.
2. Respecto a la capacidad de los tres pozos que están en funcionamiento, son suficientes para abastecer a la población con agua potable, siempre que éstos no experimenten grandes variaciones temporales, que podrían generarse debido a las variaciones en la distribución anual de las precipitaciones.
3. En la medida que la población aumenta, el consumo de agua

potable es mayor, pero está en muy buen nivel tanto en abastecimiento como en distribución; ello, siempre considerando, que las napas subterráneas no tuvieran grandes cambios.

4. La actividad industrial que consume bastante agua potable, no afecta por el momento el consumo de agua potable para la población urbana, debido a que cuenta con sus propios pozos y hace uso temporal de los pozos de la ciudad de Casablanca, de lo que no implica que a futuro debe realizarse un estudio de los acuíferos destinados al consumo industrial.
5. El problema de abastecimiento de agua potable podría estar limitado por un posible grado de contaminación debido a residuos industriales, aguas servidas, etc., lo cual debería ser evaluado en un posterior trabajo.

Todo lo anterior nos confirma que por el momento la población urbana que vive en Casablanca no tiene problemas de abastecimiento de agua potable.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1989. PLAN REGULADOR COMUNAL CASABLANCA.
- 1982. Carlos Ruiz Tagle ANTOLOGIA DE CASABLANCA.
- 1990. ESVAL INFORME ADMINISTRATIVO.
- 1970-1992. INE, CENSOS DE POBLACION.