55%; lo cual dado el aumento de los 5 últimos años en donde casi se dobla la población, resultaría poco significativo el número de alumnos para el año de 1980.

Proyección Parabólica.- Por una parte, la proyección parabólica arrojó resultados exageradamente altos, es decir, para 1980 se esperarían en preparatorias (y Escuela A. Obregón) 51 373 alumnos, algo así a lo que se espera como población escolar en toda la Universidad.

Proyección Exponencial.- Este tipo de proyección resultó ser la que más se aplica para la estimación, ya que los datos indican que en 10 años la población de las preparatorias casi se triplica. Sin embargo, tampoco se utilizó la función exponencial, debido a que en el año de 1972 resultaba una población menor de la actual; ésto por le método de mínimos cuadrados empleado para proyectar.

Dado que en el año de 1969 hubo una baja de la población, y considerando ésto como una ruptura del crecimiento que llevaba la población de las preparatorias, optamos por obtener 2 funciones lineales:

a) Una función lineal que incluye los años de 1964, 1965, 1967 y 1968, que supone el mínimo crecimiento:

b) Y, otra función lineal donde se tomaron en cuenta la población de los años 1969, 1970 y 1971, que supone el máximo crecimiento linela. De estas 2 funciones lineales, se obtuvo una tercera que es una función de las dos anteriores, siendo esta la que finalmente se aplicó.

En realidad, es probable que para 1972 y quizá 1973 se haya estimado una población un poco más alta de la que pudiera ser realmente, dada la cantidad de alumnos que entraron en los 2 últimos años; sin embargo, para 1980, ya supone una estimación normal en las preparatorias que andará en 28 375 alumnos. Esto supone un crecimiento de 139%.

C. PROYECCION DE LAS FACULTADES (INCLUYENDO TODAS LAS ESCUELAS)

Como anteriormente se dijo, esta proyección tuvo como finalidad corroborar los resultados obtenidos en las proyecciones por Areas de ciencias afines.

En cada Area aparecía un comportamiento distinto de la población escolar, dadas las preferencias o condiciones sociales, que hacen que el alumno escoja tal o cual carrera. Cuando se toma a todas

las facultades en conjunto, se tendrá que seguir un solo lineamiento de crecimiento que se ajustaría por igual a cada facultad.

Parecida la situación a la de las preparatorias, el uso de una función lineal nos dá una población baja en 1980 y la función parabólica una estimación alta de 165 919 alumnos en facultades para el año de 1980 que consideramos excesivamente alta.

Así pues, la función empleada fue de tipo exponencial, dando como resultado un crecimiento de 145% en 10 años. De 14 325 alumnos que hay en 1971 pasará a 35 165 alumnos en el año de 1980.

El crecimiento total de la población escolar de las facultades en el caso de las Areas de Ciencias para 1980, se esperan 34 557 alumnos, lo que implica un crecimiento de 141%.

D. POBLACION ESCOLAR POR FACULTADES

Ya teniendo en cada Area las proyecciones de la población escolar por año hasta 1980, para determinar cuánto corresponde a cada escuela o facultad se observa que proporción de población representaba

cada escuela dentro del Area en 1971, aplicándose como fija la proporción de ese año en las proyecciones de las Areas.

COEFICIENTES DE CORRELACION

El coeficiente de correlación mide el grado de relación de las variables que interesan. En este trabajo se utilizó la relación tiempo-población escolar, y los coeficientes que resultaron son los siguientes:

Coeficientes de correlación: $r = \dfrac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$

Area de la Salud: 1/

Area de Ciencias e Ingenierías: $r = .9866$

Area de Humanidades: $r = .9945$

Otras: $r = .9742$

Preparatorias y A. Obregón: $r_1 = .9896$ 2/ $r_2 = .9694$ 2/

Facultades (sin dividir) $r = .9897$

1/ Como se aplicó una función no obtenida directamente de los datos históricos; a dicha función modificada no se le sacó coeficiente de correlación. Sin embargo, el coefociente correspondiente a la función de máximo crecimiento es de $r = .7725$ y el coeficiente de la función de mínimo crecimiento es $r = .9081$.

Como se puede observar, en todos los casos resultó un - alto coeficiente de correlación (cercano a la unidad), que indica un alto grado de relación entre las variables tiempo-población escolar; sin embargo, ésto no necesariamente indica una dependencia directa de las variables.

En el caso del Area de la Salud, se estima que el coeficiente es bajo debido al comportamiento irregular en el pasado, en donde la población escolar crecía y decrecía de año a año.

CONCLUSIONES

La finalidad de agrupar las facultades en Areas para estimar su población escolar en el futuro, es que hay ciertas escuelas que tienen más o menos el mismo lineamiento y responden de idéntica manera al desarrollo económico y social, vgr.: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, etc., y así como en este grupo de las ingenierías, también hay - otras como Humanidades, Salud y Otras, que actuan de igual mandera variando de acuerdo al cambio económico. El comportamiento de cada Area en cuanto a la población escolar a través del tiempo es diferente según necesidades o circunstancias ambientales. Esto implica un análisis más particular para cada caso específico en las Areas.

2/ En las preparatorias y A. Obregón como se explicó anteriormente, se utilizaron 2 funciones lineales para posteriormente obtener una función lineal ponderada. Los coeficientes de correlación r_1 y r_2 corresponde a las 2 funciones respectivamente.

Las tasas anual promedio de crecimiento son las siguientes:

AREAS Y PREPARATORIAS	Tasa promedio de crecimiento anual
Areas:	9.21 %
Salud	11.36 %
Ciencias e Ing.	10.42 %
Humanidades	5.78 %
Otras	6.45 %
Prep. y A. Obregón	9.12 %
Total de Facultades y Prep.	9.17 %

FUENTE: Directa

El mayor crecimiento anual promedio se presenta en el Area de la Salud (11.36%) ésto como reflejo de la reciente disposición del

pase automático a las facultades. Anteriormente las facultades incluídas en esta Area (ej. Medicina), eran de las que más restricciones - ponía a los que ingresaban.

El Area de Ciencias e Ingenierías, que relativamente también tiene un alto crecimiento (10.42%); se explica por el ambiente industrial que nos rodea, en donde se hace más necesaria la preparación de personal en el ramo de ingenierías (ej.: Ing. Mecánicos y Eléctricos y Administradores, etc.).

El Area que sigue en crecimiento es "Otras" (6.45%). En - esta Area está incluída Agronomía que es un reflejo de las necesidades de personal especializado en Ciencias Agrícolas para el desarrollo del sector primario.

Finalmente, el Area de Humanidades crece al 5.78%.

El crecimiento en las Areas (total de facultades) es de 9.21% anual que resulta mayor al de las preparatorias y A. Obregón (9.12%). Esto puede ser un resultado de las últimas disposiciones de pase "Automático" a facultades, lo que motivó en primera instancia, un crecimiento mayor en las facultades, el cual puede ir bajando a través del tiempo de

manera que se ajuste o normalice el pase con el tiempo de preparatorias a facultades.

Por último, la Universidad crecerá, según estimaciones, a una tasa promedio anual de 9.17%.[3/]

3/ Incluyendo facultades, preparatorias y escuela A. Obregón.