C). En general, la gente ingresa al mercado cuando existen empleos y se retira cuando no los hay, originando una correlación positiva contemporánea entre ocupados y desempleados y entre la proporción de ocupación y la tasa de desempleo. Unicamente en el caso del grupo de mayor edad (65 años y más) prevaleció el efecto de ingresar al mercado de trabajo, cuando es baja la probabilidad de encontrar empleo.

Apéndice.

Como opción a usar la variable ocupación para aproximar la probabilidad de encontrar empleo, se utilizaron las variables tasa de desempleo (d) y Ocupación/Desempleo. En el primer caso se obtuvo el siguiente resultado

$$T = 69.035 - \underset{(3.79)}{.466W/P} + \underset{(3.22)}{.032P} + \underset{(4.47)}{.900d} + \underset{(1.64)}{1.159Z_2} + \underset{(1.97)}{1.090Z_4}$$

R^2: .76; F(5,10): 6.39; D-W: 2.11

El resultado indica que conforme aumenta la tasa de desempleo masculina y disminuye el nivel de salarios reales por hora, aumentará la participación. En este caso, la tasa de desempleo no está captando adecuadamente la probabilidad de encontrar empleo, por lo que los resultados indican que conforme aumentan los salarios reales aumenta la desocupación y disminuye la participación en el mercado.

La utilización de la variable Ocupación/Desempleo dio el siguiente resultado:

$$T = \underset{(9,10)}{-1784.37} + \underset{(8,12)}{.664W/P} + \underset{(8.44)}{.097P} - \underset{(9,40)}{.568(O'/D)} - \underset{(9,24)}{.000(O'/D)^2} -$$

$$\underset{(3,93)}{1,904E} + \underset{(2,66)}{.365E_c} - \underset{(6,06)}{1,063Z_2} - \underset{(5,46)}{.898Z_4} - \underset{(9.06)}{.894t}$$

R^2: .99; F(9,6): 75.4; D-W: 2.18

donde O' es el número de ocupados y D el de desempleados. En este caso la variable sálario real toma el signo correcto pero no es posible considerar a la variable (O'/D) como una aproximación a la probabilidad de encontrar empleo.

En estos dos casos es posible obtener el resultado $\partial T/\partial Oc>0$. En el primer caso se obtiene cuando $\partial d/\partial Oc > 0$ y en el segundo, cuando $(O'/D)\ (\partial D/\partial O')$ es mayor que 1. Estos casos se obtuvieron (ver Cuadro 2) cuando el nivel de ocupación es bajo y confirman que aumentos en la ocupación generan aumentos en el desempleo.

NOTAS:

1/ *Tasa Neta de Participación* $= \dfrac{\text{Población Activa (de 12 años y más)}}{\text{Población (de 12 años y más)}} \times 100$

Población Activa = Ocupados + Desempleados.

El caso general se refiere a la población de 12 años y más. Cuando se hable de grupos de edad, la proporción se referirá a la población de dicho grupo y se le llamará tasa específica de participación.

2/ *Mediante la ecuación (1) y las restricciones*

(1a) $B = (W/P)N + V/P\ ;\ T_o = N + O$

donde T_o, N y O expresan el tiempo total disponible, de trabajo de ocio, respectivamente y V otros ingresos que no dependen del trabajo actual, se formula la expresión de Lagrange:

(1b) $L\ (B, O, \lambda, \eta) = U(B, O) + \lambda((W/P)\ N + (V/P) - B)$
$- \eta(N + O - T_o)$

y se obtiene que en los puntos críticos $WH = \eta/\lambda$ y la cantidad óptima de trabajo se dará cuando $W/P = \eta/\lambda$. Cuando W/P es mayor que WH el individuo variará su oferta de trabajo (N) hasta alcanzar la igualdad; cuando ésta se alcanza en un punto donde N = O, ya no participará en la fuerza de trabajo y posteriores reducciones en W/P no alterarán esta decisión. Este modelo se puede extender a varios usos del tiempo que caracterizamos como de ocio (Reuben Graonau, "Leisure, Home Production and Work - The Theory of the Allocation of Time Revisited", Journal of Political Economy. Volume 85, No. 6, diciembre de 1977) como el trabajar en casa, estudiar, etc.

Como en este estudio se considera la participación como medida de la oferta de trabajo, se esperará una relación positiva entre W/P y la participación; la argumentación de dicha relación se puede ver en el artículo de Yoram Ben Porath: "Labor Force Participation Rates and the Supply of Labor", Journal of Political Economy, V. 81, No. 3, mayo-junio de 1973.

3/ *El salario real esperado es igual a:*

$W'/P = p \cdot (W/P) + (1 - p) \cdot S$

donde W'/P es el salario real esperado, W/P es el salario real que se paga en el mercado, S es el seguro de desempleo

y p es la probabilidad de encontrar empleo. En ausencia de tal seguro, la expresión anterior se reduce a la ecuación (5).

4/ Si se cambia la restricción presupuestaria (1a) de la nota 2/ por: $B' = p(W/P)\,N + (1-p)\,(s) + V/P$ donde B' es el valor esperado del consumo de bienes, la solución se encuentra cuando $WH = p(W/P)$ y entre más grande sea p o W/P, mayor será W^T/P y mayor será la tasa de participación en el mercado.

5/ Gary S. Becker. "A Theory of the Allocation of Time" en "The Economic Approach to Human Behavior", The University of Chicago Press, Chicago, 1976, p.108.

6/ La ecuación a optimizar es:

(9a) $U = U(B, O_1, O_2, \ldots)$ donde $O_1, O_2 \ldots$ son las horas dedicadas a actividades diferentes del trabajo en el mercado de los diferentes miembros, sujetos a las restricciones presupuestarias y de tiempo:

$$B = \Sigma \frac{W_i}{P} N_i + \frac{V}{P} \text{ y } O_i + N_i = T_o$$

Formando la expresión de Lagrange:

$$L = U(B, O_1, O_2, \ldots) + \lambda\left(\Sigma \frac{W_i}{P} N_i + \frac{V}{P} - B\right) - \eta_1(N_1 + O_1 - T_0)$$

$$- \eta_2(N_2 + O_2 - T_0) - \ldots.$$

obtenemos que WH_i es igual a η_i/λ e igual a W_i/P en el punto óptimo, lo cual refleja la misma condición señalada en la Nota 2. (Reuben Gronau, "The Allocation of Time of Israeli Women", Journal of Political Economy, Volumen 84, No. 4, Parte 2, agosto de 1976). η_i indica la utilidad marginal del tiempo del miembro i y λ la del ingreso familiar (que se supuso decreciente). Como $WH_i = \eta_i/\lambda$, una disminución de los ingresos familiares significará un incremento en λ y por tanto una disminución en WH_i, implicando un incremento en la participación de la familia en el mercado de trabajo. Asimismo, como $\eta_i/\eta_j = WH_i/WH_j = W_i/W_j$ en equilibrio, si los precios sombra del tiempo de los miembros de la familia son iguales y los salarios diferentes, habrá una tendencia a que participen más en el mercado aquellos a quienes se les ofrecen mayores salarios. Además, el supuesto de utilidad marginal decreciente del ingreso puede ser sustituido por el supuesto de que la razón η_i/λ aumenta al aumentar el ingreso familiar. Esta razón aumenta según la hipótesis ya señalada, ya que al aumentar el ingreso aumenta el consumo de todos los bienes y por lo tanto el tiempo fuera del mercado de trabajo. Ver: Gary S. Becker "A Theory of the Allocation of Time", en The Economic Approach to Human Behavior, The University of Chicago Press, Chicago 1976, pp.89-114.

7/ En adelante, cuando se hable de variables como el salario, la ocupación, etc., se tratará siempre de variables para la población masculina de 12 años y más.

8/ Esta definición pretende aproximar la probabilidad de encontrar empleo para el desempleo involuntario, entendiendo éste como "el balance numérico entre vacantes y trabajadores desempleados". Albert Rees, The Economics of Work and Pay", 2a. Ed., New York, 1979, p.105.

9/ A una persona se le considera desempleada cuando no estando ocupada ha solicitado empleo en los dos últimos meses. Si no cumple con este requisito, no se le considera parte de la fuerza de trabajo.

10/ $\text{Proporción de Ocupación} = \dfrac{\text{Ocupados (12 años y más)}}{\text{Población (12 años y más)}} \times 100$

11/ Si consideramos como medida de la fuerza de trabajo a la Tasa Específica de Participación cuando se está cerca de una situación de pleno empleo, se presentan las siguientes dos situaciones:

a) De acuerdo a la ecuación (8) del marco teórico al bajar la probabilidad de empleo, bajará la Tasa Específica de Participación, formándose un desempleo oculto debido al efecto del "trabajador desalentado".

b) De acuerdo a la ecuación (9), los trabajadores secundarios en la misma situación aumentarán la fuerza de trabajo, debido al efecto del "trabajador adicional", Cfr. Thomas - Dernburg y Kenneth Strand. "Hidden Unemployment 1953-1962: A Quantitative Analysis by Age and Sex". The American Economic Review, Vol. LVI, No. 1, marzo de 1966.

12/ El uso de las variables "D" y (O'/D) se presenta en el apéndice.

13/ Omitir variables que pudieran ser relevantes para explicar los cambios de T producirá estimadores sesgados; incluirlas, cuando no son relevantes, aumentará la varianza de los estimadores y habrá una tendencia a considerar no significativas variables que sí lo son. El mantener las variables principales del modelo, aun cuando no resulten significativas y aumenten la desviación standard de la regresión, permite reducir el sesgo, que de otra forma sería mayor, originado por retirar variables del modelo y volverlo a usar sobre el mismo conjunto de datos. Ver Harry H. Kelejian y Wallace E. Oates, "Introduction to Econometric: Principles and Applications", Harper & Row Publishers; New York, 1974, pp.217-221.

14/ El Estadístico Durbin-Watson no permite rechazar o aceptar la hipótesis de autocorrelación de errores, debido a que son muchas las variables explicativas y muy pequeño el tamaño de muestra (16). El método utilizado es sugerido por Jan Kmenta (en "Elements of Econometrics", MacMillan Publishing Co.,1971, p.294) como una aproximación.

15/ El signo esperado para b_4 es positivo ya que p (definida en la ecuación 12) aumentará cada vez más rápidamente al aumentar continuamente la ocupación y negativo (ecuación 11) ya que al disminuir los niveles de ocupación p será igual a cero.

16/ Las eslasticidades fueron calculadas en la media de acuerdo a la siguiente ecuación: $E = bX_m/T_m$ donde b es el valor del coeficiente de regresión, X es la variable dependiente, T la independiente y el subíndice m indica que las variables se valúan en la media aritmética.

17/ Las elasticidades obtenidas en un modelo doble logarítmico no difieren significativamente de las encontradas en este modelo; la forma lineal utilizada logra un ajuste mejor que aquélla.

18/ Los salarios al principio son crecientes y luego decrecientes, porque dependen en gran medida de las variables educación y experiencia, variables cuyos rendimientos son decrecientes a medida que pasan los años. Una explicación amplia de las diferencias salariales en el Area Metropolitana de Monterrey, la presenta Edgar López en "Desigualdad, Capital Humano y Patrones de Discriminación en el Mercado Laboral. - Un Estudio para el Area Metropolitana de Monterrey". C.I.E., 1982.

19/ Para calcular estas elasticidades se utilizó la siguiente ecuación:

$$\frac{(b_{3i} + b_{4i}(Oc_1 + Oc_2))\ (Oc_1 + Oc_2)}{b_3\ (Oc_1 + Oc_2 - 2\ Oc_m) + b_{4i}(Oc2_1 + Oc2_2 - 2\ Oc2_m) + 2T_{mi}}$$

donde el subíndice i se refiere al grupo de edad, los subínces 1 y 2 son los límites inferior y superior respectivamente, de la variable ocupación (columna 2 del Cuadro 7), b_3 y b_4 son los coeficientes obtenidos en la regresión y el subíndice m expresa que la variable está siendo tomada en la media. Dicha expresión se deriva de que:

$$T_1 + T_2 = b_3(Oc_1 + Oc_2) + b_4(Oc2_1 + Oc2_2) - 2(b_3Oc_m + b_4Oc2_m - T_m)$$

$$T_2 - T_1 = b_3(Oc_2 - Oc_1) + b_4(Oc2_2 - Oc2_1)$$

y que la elasticidad $E1 = \dfrac{T_2 - T_1\ .\ (Oc_1 + Oc_2)/2}{Oc_2 - Oc_1\ \ (T_1 + T_2)/2}$

20/ La empresa despedirá primero al personal en que no se haya invertido en entrenamiento específico (cfr. Gary S. Becker; - "Human Capital". Columbia University Press. New York and - London, 1964; p.25) y es más probable que la empresa haga esa inversión en personas mayores de 17 años de edad que en menores de dicha edad.

21/ La hipótesis de que el desempleo depende en parte de los costos de buscar empleo y del salario esperado, se refuerza si se considera que del Cuadro 7 se infiere que las personas que en mayor proporción se retiran del mercado cuando baja el nivel de ocupación son las de los grupos 1, 2, 6, 3, 5 y 4, en ese orden; el orden inverso lo presentan los salarios reales por hora en el Cuadro 4 con excepción del grupo 6. En este grupo se puede considerar que si la persona pierde su empleo, pierde la especialización que había ganado con los años, por la cual su nuevo salario esperado estará más cerca del salario del grupo 7.

22/ Dernburg y Strand, Op. Cit., p.82.

23/ Este resultado es congruente con el encontrado por José B. Morelos ("Fuerza de Trabajo en "La Economía Mexicana", Vol.- II, selección de Leopoldo Solís, F.C.E., México 1978, p.409) quien señala que la población masculina prolonga su vida activa en relación directa a la disminución del ingreso "percápita".