



Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra
Maestría en Economía Aplicada
Economía Matemática I

1^{er} Pruebín de seguimiento

1. ¿De qué formas puede expresarse el resultado de un análisis de estática comparativa? **[5 pts.]**
2. ¿Qué peculiaridades matemáticas/económicas tiene el modelo **cerrado** de Insumo-Producto de Leontief? **[10 pts.]**
3. En el modelo abierto de Insumo Producto de Leontief: ¿Qué significado tiene la suma de cada columna en *la matriz de coeficientes de insumo*? **[10 pts.]** ¿La suma de cada columna de *la matriz de Leontief*? **[10 pts.]** ¿La suma de cada columna de *la inversa de la matriz de Leontief*? **[10 pts.]**
4. Formule en forma de ecuaciones y matricialmente el modelo lineal multi-mercado para dos bienes **[5 pts.]; 10 pts. | 5 pts. c/u:**
 - i. ¿Qué condiciones hacen que dos bienes sean complementarios en oferta?
 - ii. ¿Qué condiciones hacen a dos bienes suplementarios en demanda?
5. Pruebe para $A_{2 \times 2}$ y $B_{2 \times 2}$ (genérica) si $\det(AB) = [\det(A)][\det(b)]$ **[20 pts.]**
6. Suponga que la profesión de un individuo puede clasificarse en profesional (P), técnico (T) y no cualificado (NC). Suponga además que el 80% de los hijos de los profesionales terminan siendo profesionales, el 10% técnicos y el resto no cualificados. De los hijos de los técnicos el 20% se profesionalizan, el 60% son técnicos y el restante 20% termina siendo mano de obra no cualificada. Por último, de los hijos de los no cualificados, el 25% logra obtener una profesión, el 25% alguna carrera técnica y el 50% siguen los pasos de sus padres. **[20 pts. | 5 pts. c/u]:**
 - i. Escriba la matriz de transición de probabilidades
 - ii. Halle la probabilidad de que el nieto de una persona sin preparación alguna termine siendo profesional
 - iii. Encuentre el vector de distribución final de la mano de obra en esta sociedad. Interpretelo.
 - iv. Halle la distribución final de mano de obra si en principio el 1% de la población es profesional, el 49% son técnicos y el 50% no cualificado. ¿Cómo explica este resultado?