

## **METODOLOGIA: PROYECCIONES A LARGO PLAZO**

---

Las proyecciones industriales y ocupacionales son el esfuerzo de un consorcio entre departamentos, estos son el “Employment and Training Administration” (ETA, por sus siglas en inglés), “Bureau of Labor Statistics” (BLS, por sus siglas en inglés) (ambos parte del Departamento del Trabajo de los Estados Unidos), Asociación Nacional de Agencias Estatales Fuerza Laboral (NASWA, por sus siglas en inglés) y Negociado de Estadísticas Área de Mercado Laboral de Puerto Rico y de los Estados Unidos (LMI, por sus siglas en inglés). Los cuales trabajan en conjunto creando un consorcio entre estados para las proyecciones llamado “Projection Managing Partnership” (PMP, por sus siglas en inglés). La metodología y programas utilizados para el desarrollo de las proyecciones son establecidas por el PMP.

Hablamos de una metodología estructurada haciendo posible la comparación entre Estados y/o territorios y la Nación. Las proyecciones ofrecen una tendencia, son indicadores de dirección general. Esta tendencia es basada en una base histórica, y en consideración de la información disponible a partir del presente. No refleja ningún evento que vaya a ocurrir ajeno al periodo proyectado. Si algún evento interrumpe esta tendencia histórica cualquier proyección podría ser alterada. Si la tendencia histórica continúa y las proyecciones persisten, estarán aportando a un marco de referencia confiable para el empleo del Estado. Marcos de referencia para guías académicos, planes estratégicos, desarrollo económico local y del Estado, desarrollo de currículos o programas de aprendizaje.

Las proyecciones a largo plazo se proyectan 10 años, se producen cada 2 años. Son influenciadas por cambios estructurales de la economía y la población. Ayudan a las personas para tomar la decisión de seleccionar una carrera. Generalmente usadas para evaluar y cambiar programas académicos y planificación estratégica, como sería la planificación de programas educativos.

### **Proyecciones por Industria**

Como punto de partida del proceso de proyecciones se utiliza la serie histórica del empleo del programa Censo Trimestral de Empleo y Salarios (QCEW, por sus siglas en inglés) de acuerdo al manual de Clasificación Industrial de Norte América (NAICS, por sus siglas en inglés). Para las proyecciones a corto plazo se utilizó una base de datos mensual y para las proyecciones a largo plazo una base de datos anual (mínimo 20 años). La estimación de proyecciones para cada industria se hace a tres dígitos NAICS.

Las tendencias del empleo por industrias utilizan modelos de análisis de regresiones lineales y múltiples. Los mismos miden la relación entre el empleo y una o más variables. La proximidad en las relaciones es medida mediante el uso del coeficiente de determinación ( $R^2$ ), error estándar de la estimación, la prueba estadística Durbin-Watson y otras pruebas estadísticas. Si el modelo de regresión estadístico no arroja resultados estadísticamente significativos, se utilizan varios métodos estadísticos de “shift share” para producir modelos adicionales. La presentación gráfica de la serie histórica de empleo por industrias es utilizada como herramienta para ayudar al analista en la selección del mejor modelo estadístico para proyectar el empleo.

## Proyecciones por Ocupación

En el proceso para la fusión de las industrias y las ocupaciones se utiliza una matriz. Esta matriz es una tabla que muestra el patrón de las ocupaciones en cada industria, y contiene una proporción del empleo por ocupación en una industria específica. La matriz de industria y ocupación está basada en la encuesta de la División de Estadísticas de Empleo y Salarios por Ocupación (OES), por sus siglas en inglés; la cual recopila los datos de empleo ocupacional y los salarios de todos los sectores industriales en una base anual.

Los puestos disponibles ("*Job Openings*") surgen cuando se crean nuevos puestos debido al crecimiento industrial (expansión) o cuando los puestos existentes se desocupan ya sea por la muerte, retiro, o la separación de la fuerza laboral de un empleado (reemplazo). Para propósitos de estos datos, los puestos disponibles creados debido a la promoción o transferencia no se consideran como vacantes de empleo, ya que no hay un cambio en la disponibilidad de un trabajo. Los puestos disponibles totales para el futuro igualan a la suma de puestos debido a la expansión y debido al reemplazo. Los puestos disponibles debido a la expansión son el promedio anual del empleo para el periodo proyectado. Los puestos disponibles debido al reemplazo son calculados de acuerdo con unos ratios provistos por el BLS utilizando un programa estadístico.

La información acerca de la educación y capacitación que requieren las ocupaciones es provista por el Negociado de Estadísticas Federal (BLS, por sus siglas en inglés). El sistema de clasificación de Educación y Capacitación consiste en tres categorías de información que los analistas del BLS tienen asignados para cada ocupación en la matriz de empleo nacional 2012-2022. Estas categorías son: 1) Comúnmente requerida para emplearse, 2) Experiencia de trabajo comúnmente requerida en ocupaciones similares y 3) Adiestramiento comúnmente ofrecido en el trabajo para capacitación. Para más información puede acceder a las siguientes páginas de internet: <https://www.bls.gov/emp/documentation/education/tech.htm>

## Limitaciones de los Datos

Se debe entender que estos estimados de proyecciones hay que visualizarlos como indicadores de tendencias más que números absolutos. Este informe no hace distinción entre empleos a tiempo completo y empleos a tiempo parcial. El propósito de estos estimados de empleo es contar puestos de trabajo más que personas y están incluidos los trabajos secundarios de empleados que ocupan múltiples puestos.

Como en todos los casos en los cuales se utiliza data estadística, la utilidad de los datos de esta publicación es limitada por restricciones en recursos y tecnología disponible para coleccionar los datos. Si hubiera cambios en el estado o en las condiciones económicas locales (firmas que se incorporan o que salen del mercado de laboral) después del periodo proyectado, estos cambios no van a estar reflejados en la serie estadística. Los usuarios de estos datos deben utilizar estas proyecciones del mercado laboral como una herramienta conjuntamente con su conocimiento del estado y de la economía local, y los acontecimientos que han ocurrido luego de haberse completado estas proyecciones.