



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Económicas Escuela de Estudios de Posgrado

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA

TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

Evaluación de los resultados del Programa 111 Mil, en
CABA, en el periodo 2017-2018

AUTOR: MARÍA ELIZABETH PIÑA MALDONADO

TUTOR: MG. CHRISTIAN ARIAS

Resumen

La transformación en el área laboral, caracterizada por empleos con alto nivel de calificación y competencias tecnológicas, requiere la disponibilidad de profesionales que cumplan con las exigencias del mercado. Sin embargo, aunque Argentina se mantiene a la vanguardia en materia de innovación, existe una brecha significativa, entre la demanda de la industria del conocimiento y la oferta de personal con los perfiles y habilidades requeridas.

Para enfrentar este escenario, el gobierno implementó acciones que promueven el crecimiento de áreas relevantes para el desarrollo del país, en las que se evidencia la escasez de talento humano. Una de estas iniciativas gubernamentales, es el Programa 111 Mil, el cual, está encaminado a promover la capacitación de recursos humanos orientados al sector del conocimiento, para que adquieran las competencias tecnológicas necesarias y logren acceder al nuevo mercado de trabajo, fortaleciendo así, las oportunidades de desarrollo.

En este sentido, se consideró preciso evaluar los resultados del Programa 111 Mil en la Capital Federal de Buenos Aires, debido a la mayor concentración de la industria y la extensa demanda de habilidades tecnológicas. Para ello, en primera instancia, se buscó determinar las principales características del programa. Posteriormente, conocer la satisfacción de los alumnos en relación a la educación impartida y su empleabilidad en el área de las TICS. Y por último, trazar una propuesta de mejora en base a los resultados obtenidos. Para cumplir estos objetivos, se ejecutó un análisis de tipo descriptivo, no experimental y transversal, además de un enfoque de investigación de tipo mixto, y fuentes de datos tanto primarias como secundarias.

A partir del diagnóstico, se evidencia un cumplimiento parcial del propósito, que era la formación de capacidades y la incorporación de los nuevos talentos a la industria. Esto, se da principalmente por la cantidad insuficiente de alumnos certificados, y porque muchos de ellos, poseían conocimiento y empleo previo. Como propuesta de mejora, se proyectó la implementación de un Plan Estratégico Participativo, que integre a todos los actores relacionados en el programa, se realice un diagnóstico integral y se expongan potenciales soluciones.

Palabras clave: Competencias tecnológicas, trabajo y educación, políticas públicas, evaluación de políticas públicas.

Índice general

Contenido

1. Introducción.....	5
1.1 Fundamentación y planteamiento del problema	5
1.2 Objetivos	6
1.3 Metodología y técnicas utilizadas.....	7
1. Marco teórico	9
2.1 Sociedad del Conocimiento	9
2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación	10
2.3 Habilidades y competencias tecnológicas.....	10
2.4 Trabajo y educación del futuro	12
2.5 Políticas públicas como fomento de aprendizaje	14
2.6 Evaluación de políticas públicas.....	15
2. Diagnóstico.....	16
3.1 Dimensión de caracterización del Programa 111 Mil.....	16
3.2 Dimensión de educación del Programa 111 Mil.....	20
3.3 Dimensión de trabajo	27
4. Propuesta de intervención.....	30
4.1 Síntesis del problema a resolver	30
4.2 Objetivos de la propuesta.....	31
4.3 Estrategias a implementar	31
4.4 Acciones previstas para la evaluación de la intervención.....	34
5. Conclusiones	36
6. Referencias Bibliográficas	39
7. Anexos.....	43

Índice de Figuras

Contenido

Figura 1: Objetivo del Programa 111 Mil	18
Figura 2: Génesis y dinámica del Programa 111 Mil	19
Figura 3: Cantidad de personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, en el periodo 2017-2018.....	21
Figura 4: Proporción de personas certificadas en el Programa 111 Mil en el periodo 2017-2018, por sexo del participante.....	21
Figura 5: Nivel y área de estudios de las personas certificadas en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA.....	22
Figura 6: Sexo y edad de las personas certificadas en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA.....	23
Figura 7: Satisfacción de los participantes certificados, con la educación impartida en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA.....	24
Figura 8: Cumplimiento de las expectativas de los participantes certificados, con respecto al Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA.....	24
Figura 9: Situación de empleo de los estudiantes certificados en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA.....	27
Figura 10: Antigüedad y nivel de ingresos de los participantes certificados en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA	28
Figura 11: Consideración de los participantes certificados en el programa, con respecto a la adquisición de las competencias necesarias para acceder al mercado de trabajo	29
Figura 12: Ejes estrategicos del Programa 111 Mil.....	33
Figura 13: Objetivo, Meta e indicadores del Programa 111 Mil	34

1. Introducción

1.1 Fundamentación y planteamiento del problema

Actualmente, a pesar del difícil contexto económico por el que atraviesa Argentina, el empleo en el sector del software y servicios informáticos, en el periodo 2017-2018, experimentó un aumento del 3,5% y 5,8% respectivamente, asimismo, la expectativa de crecimiento para el 2019, se estimó en 14,3%, alrededor de 14.000 en términos nominales (OPSSI, 2019). Este contexto, marcado por el ritmo acelerado de la innovación y la tecnología en todos los aspectos de la vida, crea un desafío en el mercado laboral, por la inminente necesidad de reinventar las habilidades y competencias suficientes para encarar el trabajo del futuro (Grupo Banco Mundial, 2019).

El resultado de la evolución tecnológica y el inicio de la cuarta revolución industrial, ha creado nuevas necesidades en la empresa y la sociedad. Es decir, “surgen perfiles profesionales nuevos y empresas nuevas dedicadas exclusivamente a estas tecnologías, pero lo más importante es el impacto de las TIC en las actividades tradicionales del ser humano y la operativa de los sectores económicos” (Tubella y Requena 2005, p. 14). Por su parte, Neffa (1993) indica que los avances tecnológicos provocan una evolución en el área laboral, generando nuevos empleos, con alto nivel de calificación profesional. Esta transformación, requiere un proceso de modernización en la gestión de competencias, para enfrentar efectivamente los desafíos de los nuevos mercados.

El rápido crecimiento de la industria, la progresiva incorporación de la tecnología en prácticamente cualquier proceso, y la ubicación en mercados emergentes, como América Latina, provocan que la disponibilidad de profesionales con destrezas específicas en el área de las tecnologías, no esté a la par de la demanda, según indica el informe técnico presentado por la (IDC, 2016). Frente a esta situación, a pesar de que Argentina mantiene un alto interés en la tecnología, se proyectó que la brecha entre la necesidad y la disponibilidad de profesionales capacitados en las TICS sea de un 33% en el 2019 (IDC, 2016). Los gobiernos deben ejecutar acciones tendientes a disminuir la grieta existente, puesto que la insuficiencia de personal encaminado a las tecnologías, afecta directamente a las empresas, pero además, este impacto se extiende a todas las ramas de la actividad económica y por tanto al desarrollo nacional.

En este contexto, el gobierno ha emprendido políticas públicas, tales como el Programa 111 Mil, ejecutado en forma conjunta entre el Ministerio de Producción y Trabajo y el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Este programa, en el periodo 2017-

2018, a nivel nacional ha generado 1011 personas capacitadas y certificadas, de las cuales en la Capital Federal de Buenos Aires [CABA], se entregaron 419 certificaciones.

Se ha considerado trascendente la evaluación de los resultados del Programa 111 Mil en CABA, puesto que, la mayor demanda de perfiles tecnológicos se encuentra en la región metropolitana, tal como lo revela el libro Áreas de Vacancia presentado por los Consejos de Planificación Regional de la Educación Superior (CPRES, 2019). La valoración del programa, es importante también, para conocer si las particularidades del plan y la enseñanza impartida generaron un talento humano competente, que contribuya al desarrollo de la ciudad y la región. Además de identificar si estos participantes o beneficiarios se emplearon efectivamente en el área de las TICS. En este sentido, el estudio ayuda a evaluar los efectos del programa, y a examinar las características de la acción que ha tomado el gobierno para reducir este déficit. Conjuntamente, sirve para proponer un plan de acción orientado a mejorar las condiciones de la iniciativa y en consecuencia incrementar la oferta actual de profesionales tecnológicos.

A partir de la situación planteada, surgen los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los resultados del Programa 111 Mil, en CABA en el periodo 2017-2018? ¿Cuáles son las características del Programa 111 Mil? ¿Cuáles son los resultados en relación a la educación impartida y al empleo de los participantes del Programa 111 Mil en el periodo 2017-2018? ¿Qué estrategias puede implementar el gobierno para mejorar las condiciones del programa y en consecuencia incrementar la oferta de talento humano con competencias y habilidades tecnológicas?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General. Examinar los resultados del Programa 111 Mil en CABA en el periodo 2017-2018, y en base al diagnóstico, hacer una propuesta orientada a mejorar las condiciones del programa, para incrementar la oferta actual de profesionales tecnológicos.

1.2.2 Objetivos Específicos.

1. Describir las características del Programa 111 Mil, en relación a su marco normativo, objetivos y alcances.
2. Conocer la educación impartida y el empleo de los participantes en el área de las TICS.

3. Proponer una acción de mejora orientada a optimizar las condiciones del programa, y en efecto incrementar la oferta de talento humano con competencias y habilidades tecnológicas.

1.3 Metodología y técnicas utilizadas

La presente investigación se realizó con un enfoque mixto, debido a que para lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio, se combinaron componentes cuantitativos y cualitativos en el mismo proyecto de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). En este estudio, se pretendió evaluar los resultados del Programa 111 Mil, en Argentina, en el periodo 2017-2018. Este proceso, requirió cuantificar el efecto en relación a la educación entregada y el acceso al trabajo en el área de las TICS. Además, se procuró determinar las principales características de la actual política emprendida por el gobierno en relación a su marco normativo, objetivos y alcance.

De la misma manera, para llegar a cumplir los objetivos planteados, el estudio fue de tipo descriptivo. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.80). Es decir, intentan recolectar y medir información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. Su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. Por tanto, en este estudio, se analizó por separado, la satisfacción con la educación impartida en el programa, y el acceso del participante a un empleo en el sector de las TICS, sin examinar o medir relaciones entre las variables.

La investigación tiene un diseño no experimental. Estos tipos de estudios son aquellos que “...se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Hernández, Fernández y Baptista 2014, p.149). En otras palabras, no se genera o provoca ninguna situación, sino más bien se evalúan variables existentes. En este caso, se estudiaron variables preexistentes como la educación impartida en el programa y el empleo al que acceden los participantes. Adicionalmente, este diseño se define como transversal, al describir variables y analizar su interrelación en un tiempo determinado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Por otra parte, esta investigación se la considera como un estudio de caso. Estos tipos de estudio, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014) son aquellos que pueden utilizar diferentes tipos de procesos de investigación, ya sea, cuantitativa, cualitativa o mixta,

y que analizan a profundidad un elemento para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar alguna teoría.

Las fuentes de datos del proyecto son primarias y secundarias. Primarias: una encuesta realizada a través de Formularios de Google; y entrevistas estructuradas con personas estrechamente relacionados con el fenómeno, como los docentes y coordinadores del proyecto. Secundarias: la investigación se completó con datos provenientes de leyes, decretos, fichas y datos públicos relacionados al proyecto.

Para la recolección de datos, se utilizaron instrumentos de tres tipos: encuesta, entrevista y datos secundarios. a) Encuesta: se ejecutó una encuesta con formato de formularios de Google, misma que fue enviada a 118 alumnos certificados, a través de su cuenta de LinkedIn, de las cuales se obtuvieron 41 respuestas, equivalentes aproximadamente al 10% de la población. b) Entrevista: se realizaron entrevistas semiestructuradas, a dos docentes y a dos coordinadores del programa. c) Datos secundarios: además, la investigación se completó con datos provenientes de leyes, decretos, fichas y datos públicos relacionados al proyecto.

Población/muestra. Hernández, Fernández y Baptista (2014) definen a una población como el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. En este caso particular, la población total son los 419 participantes certificados en CABA, en el periodo 2017-2018. Por otra parte, los autores definen a la muestra como un subgrupo de la población, del cual se pretende que sea su reflejo. Para el proceso, se utilizó una muestra no probabilística de 41 beneficiarios certificados. Adicionalmente, se realizaron cuatro entrevistas semiestructuradas, a dos instructores, y a dos coordinadores, con la finalidad de identificar las posibles fallas del proyecto, y recomendaciones propicias para mejorarlo.

Las principales variables del estudio son: las características del programa, la educación impartida a los estudiantes en el Programa 111 Mil, en CABA, en el periodo 2017-2018, y el trabajo o empleo en TICS al que acceden los participantes del programa. A más de las variables o ejes del estudio, existen diferentes indicadores que se obtienen de las fuentes de datos mencionadas.

Indicadores demográficos: número de participantes certificados por provincia, índice de escolaridad de los participantes, número de personas certificadas por rama de estudio, número de participantes certificados por sexo, número de participantes certificados por rango de edad.

Indicadores relacionados con la educación impartida en el programa: grado de satisfacción con el contenido teórico y práctico impartido, grado de satisfacción con los

tutores y profesores del programa, índice de aprobación con los recursos o infraestructura del programa, grado de cumplimiento de expectativas de aprendizaje, proporción de abandono.

Indicadores relacionados con el empleo de los participantes: situación de empleo, proporción de empleo asalariado o autónomo relacionado con las TICS, rango de ingresos por deciles, proporción de participantes certificados que realizaron prácticas profesionales en el programa, competencias adquiridas para acceso al mundo de trabajo.

1. Marco teórico

2.1 Sociedad del Conocimiento

Mateo (2006) manifiesta que definir a la sociedad del conocimiento no resulta fácil. Por esta razón, hablar de ello, significa que el saber y el conocimiento son los parámetros que gobiernan y condicionan la estructura de la sociedad actual y además se convierten en instrumentos que determinan el bienestar y progreso de los pueblos. Al respecto, Mora (2004) indica que en la sociedad moderna, los elementos que generan mayor impacto en el desarrollo económico y social de un país, son la tecnología y el conocimiento, a diferencia de la antigua sociedad industrial, en donde prevalecía la mera producción, los conocimientos estables y un entorno fijo. Como resultado de esta transformación, surge la necesidad de adaptarse a esta nueva sociedad y a las exigencias de un mundo globalizado, para lo cual, resulta importante conocer sus valores primordiales, mismos que a juicio de Tubella y Requena (2005) son: el aprendizaje permanente a lo largo de la vida y la investigación que permite realizar descubrimientos para innovar en todos los campos de la actividad humana.

Sumando a lo anterior, tal como lo destaca la Unesco (2005), el conocimiento es un poderoso vector de la lucha contra la pobreza, ya que el acceso a la información y la creación de capacidades como respuesta a un mundo cambiante, resultan cruciales en la búsqueda del éxito. En concordancia a ello, la apuesta por una sociedad basada en la innovación y la tecnología constituye una prioridad emergente en toda América Latina.

En síntesis, este nuevo modelo de desarrollo, permite el uso intensivo del conocimiento, la innovación y las tecnologías de la información y la comunicación [TICS], para producir, acceder y otorgar conocimiento, constituyéndose en una herramienta transversal para lograr el desarrollo equitativo y sostenible, fortalecer la gobernabilidad y la democracia, promover la transparencia y la participación ciudadana, lograr un desarrollo sostenible, reducir la

brecha digital, proteger los derechos humanos, y afrontar positivamente esta era de modernidad (Organización de los Estados Americanos [OEA], 2006).

2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación

Cohen y Asín (2009) sostienen que: “Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio¹” (p.12). Por otro lado, para los autores, las tecnologías de información tienen tres objetivos fundamentales dentro de las organizaciones: automatizar los procesos operativos, proporcionar información que sirve de apoyo en el proceso de toma de decisiones y lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso (Cohen y Asín, 2009).

En ese sentido, debido a que las TICS en el funcionamiento de las organizaciones se han convertido prácticamente en una necesidad, y a los cambios que esta adopción implica, Paños (1999) expresa:

Desde un punto de vista económico o empresarial, se ha de resaltar dos hechos clave que confluye en el tiempo. Por un lado, la actual consideración de la información como un recurso crítico estratégico para la gestión empresarial y por otro lado, el amplio desarrollo de las tecnologías de la información, especialmente informática y telecomunicaciones que han dado lugar a importantes transformaciones en la forma de dirigir los negocios. (p. 25).

En definitiva, es trascendente que las compañías usen las tecnologías de la información y comunicación como una herramienta eficaz para la toma de decisiones estratégicas. En consecuencia, las empresas que consideren al conocimiento, la innovación y la tecnología como parte fundamental de su desarrollo serán las que sobrevivan en este mundo competitivo.

2.3 Habilidades y competencias tecnológicas

El término de habilidades es muy común entre las ciencias sociales. Generalmente se usa como sinónimo de competencia, capacitación, cualificación, talento, aptitud, experticia, destreza, entre otros. En sí, el concepto involucra una amplia gama de aspectos que una persona necesita para ejecutar los trabajos y relacionarse socialmente de manera efectiva (Gontero y Albornoz, 2019).

¹Esta definición hace referencia al conjunto de tecnologías que permiten el normal funcionamiento de una empresa y que conforman su estructura tecnológica, tales como: hardware, software, almacenamiento y comunicación.

Autores como Carrillo, Iranzo y la Garza (2000), definen a las competencias como la gama de capacidades y cualidades humanas que se requieren para optimizar la el trabajo en un contexto cambiante de producción. Asimismo, expresan que las acciones orientadas a fortalecer las competencias deben combinar en forma simultánea el aprendizaje en el aula y la capacitación en la empresa.

En la actualidad, uno de los retos más importantes, es identificar la correspondencia entre las habilidades que forma el sistema educativo y las necesarias en el mercado laboral. En este sentido, por la influencia de nuevas tecnologías, y una mayor cantidad de información, es esencial anticipar habilidades y competencias que se requerirán en los próximos años.

En este contexto, Sutz (1994) menciona que las competencias laborales deben responder a los cambios del perfil productivo, provocados por la incorporación creciente de la tecnología y la innovación, en casi todas las ramas de la sociedad. Estas aptitudes, requieren un incremento en el valor agregado intelectual y exigen una reconversión en la relación universidad-empresa, lo cual permite hacer frente a las exigencias del trabajo y se convierte en la clave para superar el estancamiento productivo, que arrastra al retroceso económico y social de las naciones.

En concordancia con lo mencionado, la Organización Internacional del Trabajo [OIT], (2017) enfatiza que la revolución tecnológica que se vive en la actualidad, ha generado un extenso diálogo sobre el papel de las competencias o habilidades necesarias para el empleo del presente y del futuro, y sobre todo en las interacciones entre la educación, la formación vocacional y la tecnología. En relación a ello, surgen cuatro grandes temas a conocer: la aceleración que la revolución tecnológica provoca en la dinámica de creación y destrucción de empleo; el efecto que la revolución tecnológica provoca en la demanda de competencias; el nacimiento del nuevo paradigma productivo, denominado actualmente industria 4.0; y el riesgo de que la educación no siga el ritmo de innovación que lleva la tecnología.

Por su parte, la Cepal (2019), en su informe de Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe, establece que las competencias laborales están ampliamente influenciadas por la economía globalizada basada en la información y el conocimiento y la inclusión de nuevas tecnologías y soluciones en prácticamente todas las ramas de la producción. A consecuencia de la evolución en el modelo productivo, nacen herramientas tales como el software, cuyo uso es decisivo para aumentar la productividad, y además se ha convertido en una actividad económica cada vez más relevante. El desarrollo de esta industria crea empleos calificados y a su vez genera la necesidad de recursos humanos idóneos para cumplir las funciones. “Eso incluye buena formación universitaria, dominio de inglés, acceso a herramientas

informáticas avanzadas, pruebas de certificación, flexibilidad y capacidad creativa” (Bastos y Silveira, 2009, p.16).

2.4 Trabajo y educación del futuro

2.4.1 Trabajo. Diversos son los aportes y las concepciones del trabajo y sus formas. La contribución de Neffa (1999), destaca que los grandes filósofos griegos, como Platón y Aristóteles, definían al trabajo como una actividad física exclusivamente, que se reducía al esfuerzo que las personas estaban obligadas a hacer para asegurar el sustento, satisfacer sus necesidades vitales y reproducir su fuerza de trabajo. No era una actividad valorada socialmente y se justificaba por la dependencia de la satisfacción de las necesidades humanas.

Más tarde, Weber (1922/1997) en sus escritos, impulsa la idea de que el hombre no solo debía trabajar para satisfacer sus necesidades vitales, sino para ser considerado útil en la sociedad. Este pensamiento, implica que, el trabajar no solamente le facilita a la persona obtener recursos para sobrevivir, sino además, se constituye en un deber social y en un derecho.

Adicionalmente, el trabajo permite crear relaciones interpersonales, construir un colectivo de trabajo, y formar relaciones de solidaridad entre los trabajadores de una misma unidad productiva. Por ello Neffa (1999) declara que:

Gracias al trabajo, los seres humanos construyen su propia identidad y por su intermedio buscan un sentido a lo que hacen. El trabajo convierte a las personas en seres humanos trascendentes, pues sus obras van a perdurar en el tiempo luego de la muerte biológica y pueden llegar a desplazarse físicamente en el espacio mucho más allá del medio local y de las fronteras nacionales (p.11).

El concepto de trabajo se ha transformado históricamente, asimismo sus formas e implicancias. Actualmente, el Banco Mundial (2019) destaca que las economías emergentes están experimentando un creciente cambio tecnológico que modifica la naturaleza del trabajo. En primer lugar, la tecnología está borrando las fronteras de las empresas, con ello, surgen mercados basados en plataformas digitales que se diferencian sustancialmente del proceso de producción tradicional. En segundo lugar, la tecnología está redefiniendo las habilidades necesarias para el trabajo, en consecuencia, la demanda de habilidades y competencias tecnológicas y de adaptación está aumentando, mientras que la demanda de habilidades menos avanzadas está disminuyendo.

2.4.2 Educación. De la misma forma, que la definición de trabajo tiene diferentes apreciaciones, conceptualizar la educación consiente una amplia dificultad para definir con

precisión su significado. No obstante, Navas (2004) hace un sencillo enunciado: educación es el “...proceso humano de perfeccionamiento, vinculado a determinados valores sociales, que utiliza influencias intencionales, y que tiene como finalidad la individualización y la socialización del individuo” (p. 43).

Por su parte, Canet (2009) introduce en su aporte, la idea de la educación como derecho con un trasfondo jurídico y social², por lo cual se convierte en un derecho humano y debe ser accesible para todas las personas. Además, indica que, la finalidad de la educación es fomentar el desarrollo personal y social para el logro de los ideales de paz, libertad y justicia, y en efecto contribuir a reducir la pobreza, la exclusión y la ignorancia.

Adicionalmente, el Banco Mundial (2019) insiste en la importancia de la educación como medio de preparación para la naturaleza cambiante del trabajo, enfatizando el desarrollo y aprendizaje en la primera infancia. Esta es una de las maneras más eficaces de desarrollar valiosas habilidades para los mercados laborales del futuro. También es importante una readaptación de las habilidades y capacidades instruidas, tanto a nivel de educación secundaria y terciaria, como el aprendizaje profesional o de adultos, para que se atiendan las necesidades primordiales de la industria.

La reconversión en la relación universidad-empresa, implica que para crear una transformación profunda en la sociedad, es necesario que exista una vinculación entre las necesidades actuales del sector productivo y la oferta académica de las instituciones educativas. Sutz (1994) menciona tres elementos para construir un acercamiento entre las necesidades industriales y la formación de los profesionales: La necesidad de información, la necesidad de intermediarios y la necesidad de que el estado juegue un papel relevante en la construcción de entornos propicios para fomentar el incremento de capacidades. De acuerdo con lo mencionado, el papel que juega el estado a través de estrategias nacionales, es de transcendental importancia en la promoción del aprendizaje, creatividad e innovación, y por tanto en el desarrollo del país.

En este sentido, es imprescindible que se haga una adecuada oferta académica, basada en y necesidades y demandas del sistema productivo. En la actualidad, el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación, trabaja en el reconocimiento de los perfiles profesionales más necesarios en cada región, para abordar de forma más efectiva la

² Artículo 75 inc. 19 en relación con el derecho a la educación proclamado la Constitución Nacional y en los Tratados Internacionales de Derechos Humanos con jerarquía constitucional. Asimismo la Ley Nacional de Educación Nacional N° 26.206.

expansión de la educación superior. A su vez, se lleva adelante el plan Becas Progresar, en fomento a la elección de las carreras estratégicas (CPRES, 2019).

En definitiva, frente a la inminente transformación, y pese al gran número de empleos que serán sustituidos, habrá una mayor cantidad de empleos que evolucionaran sobre la base de las nuevas tecnologías, y el éxito económico de un país, depende en gran medida, de las acciones educativas que se tomen para enfrentar el desafío que implican los empleos del futuro.

2.5 Políticas públicas como fomento de aprendizaje

De acuerdo con Aristimuño y Aguiar (2015), las políticas estatales están encaminadas a satisfacer las necesidades de los procesos sociales, en la medida en que reflejan el conjunto de interacciones y tensiones que se dan entre los agentes de una comunidad. Es así que, la comprensión de la relación entre la ciencia y la tecnología, y el desarrollo económico y social de las naciones, ha generado un alto interés en la creación de planes, programas, y políticas públicas, encaminadas a fomentar la competitividad tecnológica como nuevo paradigma económico.

De esta manera, en la agenda pública de cada país se deben incluir estrategias de apoyo al desarrollo científico y tecnológico, incluyendo políticas de cooperación internacional, tomando en cuenta el entorno de la globalización económica caracterizado por la apertura y procesos de integración económica (Cabello y Ortiz, 2013).

Por otra parte, Bonifacio (2019), enfatiza la importancia de las Políticas Basadas en Evidencia [PBE]. Es decir, las políticas públicas deben estar basadas en demostraciones, fruto de rigurosas investigaciones científicas y en la experiencia de los actores pertinentes en el desarrollo de las políticas. Por tanto, el abordaje de un problema deberá ser realizado a través del conocimiento, y no basado en decisiones políticas desinformadas. De esta manera cobra mayor importancia la evaluación periódica de las políticas y la obtención de datos certeros que sirvan de base para mejorarlas o como plataforma para futuras iniciativas gubernamentales.

Por último, El Informe Sobre Desarrollo Mundial 2019, concluye que, en un contexto marcado por el surgimiento de la cuarta revolución industrial, los países en desarrollo, deberán optar por incluir estrategias que fomenten la educación de su población, permitiéndoles adquirir las habilidades, capacidades y conocimientos tecnológicos necesarios para enfrentar el desafío que implica competir en un ambiente de acelerada innovación y crecimiento (Banco Mundial, 2019).

2.6 Evaluación de políticas públicas

La evaluación de un programa o una política pública es la medición sistemática de la operación o impacto que ha tenido esta, comparada con estándares implícitos o explícitos en orden a contribuir a su mejoramiento (Weiss, 1998). Según el manual de base para la evaluación de políticas públicas de la Jefatura de Gabinete de Ministros (2016) “La evaluación permite conocer los resultados de las intervenciones realizadas y promover procesos de aprendizaje para la mejora permanente de la gestión y de las políticas desarrolladas desde los organismos públicos” (p.6).

De esta manera, la evaluación además de ser un proceso técnico tiene una relevancia política, institucional y de gestión, puesto que alienta el debate público y mejorar la fundamentación de las estrategias políticas de todos los sectores. “Es una apuesta a mejorar la política democrática a partir de un diálogo más informado que involucre las herramientas, los aprendizajes y la evidencia de las ciencias sociales en un diálogo abierto” (Gabinete de Ministros, 2016, p.6).

Existen varios tipos de evaluación según el manual de base para la evaluación de políticas públicas de la Jefatura de Gabinete de Ministros (2016). En este caso particular para realizar la evaluación del Programa 111 Mil en Argentina en el periodo 2017-2018, aplica una evaluación de tipo ex post, puesto que se realiza una vez finalizada la intervención, o la gestión de un determinado período. Es también, de tipo mixta, pues en el análisis incluye tanto a los destinatarios como a otros actores de los proyectos en los distintos momentos del proceso de evaluación. Asimismo, corresponde a una valoración de resultado o impacto, pues se busca medir los efectos o rendimiento de la acción gubernamental, y por último es además de tipo formativa, ya que su objetivo principal es retroalimentar al proyecto o programa evaluado, para generar los ajustes necesarios y mejorar una intervención en un momento determinado.

2. Diagnóstico

El diagnóstico es la recopilación de información suficiente que nos permita hacer un análisis inicial de la situación, para que guíe el proceso de transformación, en búsqueda de un cambio o mejora (Krieger y Fassio, 2016). Este diagnóstico, estará en basado en el proceso de la investigación – acción, en la cual, según los autores mencionados, el investigador y los agentes relevantes se encargan de recopilar datos de la investigación acerca de una situación actual, en relación con algún objetivo. Posteriormente, se emprenden acciones con el propósito de establecer cambios apropiados, y por último evaluar los resultados de las acciones.

El diagnóstico se divide en tres dimensiones elegidas de acuerdo a los objetivos de la investigación y a la naturaleza del caso de estudio. Estas dimensiones son: dimensión de caracterización del Programa 111 Mil, dimensión de educación impartida en el programa, y dimensión de trabajo o situación de empleo de los participantes certificados.

3.1 Dimensión de caracterización del Programa 111 Mil

3.1.1 Marco Normativo. El programa de Estímulo a la Formación de Analistas del Conocimiento, denominado Programa 111 Mil, fue fundado conjuntamente por el ex Ministerio de Producción y el ex Ministerio de Educación y Deportes. Esta iniciativa, se crea con el objeto de promover la capacitación técnica de recursos humanos orientados al sector de servicios basados en el conocimiento, comúnmente denominado Sector de las TICS, y favorecer la generación de empleo de calidad y su mayor accesibilidad (Resolución Conjunta 1 - E, 2016).

La articulación de los dos ministerios resulta transcendental, puesto que, entre las funciones del ex Ministerio de Producción, está la instrumentación de acciones específicas para la identificación de las necesidades de formación de analistas del conocimiento, en línea con las demandas y requerimientos del sector productivo local y provincial. Mientras que, al ex Ministerio de Educación y Deportes le corresponde definir los contenidos curriculares y los respectivos marcos de referencia de los cursos a dictarse en el Programa 111 Mil, así como generar acciones específicas para la capacitación, formación y actualización de los docentes.

En febrero de 2017, a través de la Resolución 107-E (2017), se faculta a la Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos de la ex Secretaría de Industria y Servicios del ex Ministerio de Producción, a realizar todas las acciones conducentes a implementar el

procedimiento de convocatoria, difusión, recepción y validación de inscripciones del Programa 111 Mil.

Posteriormente, con la modificación de la Ley de Ministerios, cambian las denominaciones, entre otros, del Ministerio de Producción por la de Ministerio de Producción y Trabajo y del Ministerio de Educación por la de Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Este cambio, no implica la variación de las funciones de cada ministerio, sin embargo se designa como nueva autoridad de aplicación del Programa 111 Mil, a la Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Producción y Trabajo, misma que hasta la fecha de este estudio, cuenta con las facultades para ejercer su coordinación general, y dictar las normas complementarias que resulten necesarias para la ejecución del programa (Resolución conjunta 1, 2018).

Adicionalmente, debido a que el conocimiento es una realidad y representa una extraordinaria oportunidad para crecer, generar empleo y multiplicar las exportaciones, en mayo de 2019, el Congreso aprobó la Ley de Economía del Conocimiento. Con esta norma, se pretende entregar un fuerte apoyo a las actividades productivas que se caracterizan por el uso intensivo de tecnología y que requieren capital humano altamente calificado. Este régimen regirá en todo el territorio de la República Argentina y “...tiene como objetivo promocionar actividades económicas que apliquen el uso del conocimiento y la digitalización de la información apoyado en los avances de la ciencia y de las tecnologías, a la obtención de bienes, prestación de servicios y/o mejoras de procesos” (Ley 27506, 2019, art. 1).

Bajo la premisa del conocimiento como oportunidad, y bajo el marco de la Ley de Economía del Conocimiento, el 18 de junio de 2019 el Presidente Mauricio Macri anunció el lanzamiento del programa de becas Talento Digital. Estas becas, tienen el propósito de capacitar a 10.000 personas en herramientas digitales y permitir el acceso a un empleo en la industria tecnológica. Esta iniciativa, genera la oportunidad de capacitarse y conseguir un empleo en un sector de alta demanda laboral y sueldos comparativamente mayores (Macri, 2019).

Finalmente, de acuerdo a la Planilla Detalle Jurisdicción Entidad, del Presupuesto de la Administración Pública Nacional, para la atención del Plan de Educación para el Trabajo - Programa 111000, en el año 2017, se presupuestó la cantidad de \$ 23.750.000 pesos, a través de la Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos del Ministerio de Producción (Ministerio de Hacienda, 2017). Asimismo, en el año 2018, bajo las mismas condiciones, se presupuestó la cantidad de \$ 21.369.080 pesos (Ministerio de Hacienda,

2018). Lamentablemente en el año 2019, se evidencia únicamente una cantidad presupuestada de \$ 5.317.231 pesos (Ministerio de Hacienda, 2019).

3.1.2 Objetivo del programa. El objetivo inicial perseguido, según la presentación del programa ejecutado por el Ministerio de Educación y Deportes (2016), es capacitar y certificar 111.000 personas en el periodo 2016-2020, para cubrir la demanda laboral de las industrias basadas en el conocimiento. De este objetivo se desprende la meta de formar 100.000 analistas del conocimiento, 10.000 profesionales y 1.000 emprendedores.

Figura 1
Objetivo del Programa 111 Mil

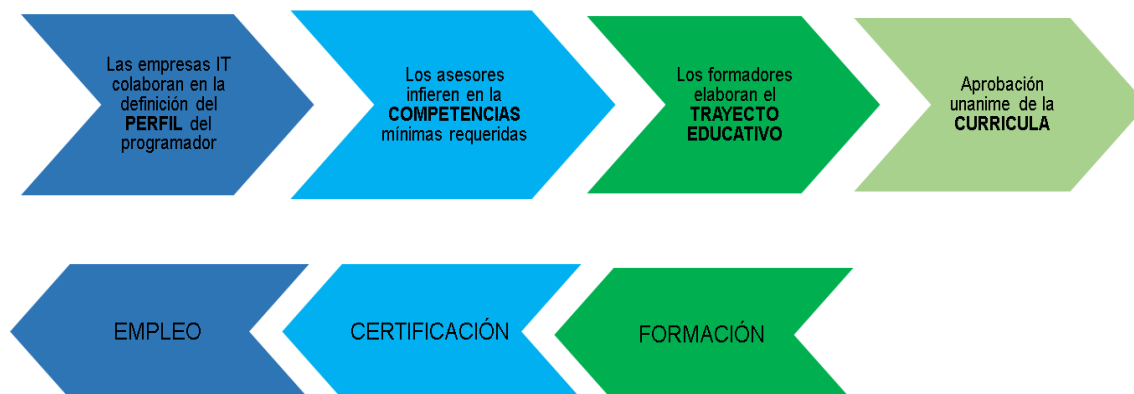


Fuente: Ministerio de Educación y Deportes (2016). Programa 111 Mil. Vos podes ser uno. [Figura]. Recuperado de <https://sites.google.com/site/programa111miluno/objetivos-programa-cronograma-y-muchom>

3.1.3 Dinámica del programa. Los ministerios de Producción y Trabajo y de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, en su afán por cumplir con el objetivo del programa, trabajan conjuntamente con las empresas del sector de las tecnologías, los asesores y los docentes para definir los perfiles, concretar las competencias, elaborar el trayecto educativo y generar la malla curricular para el adecuado aprendizaje de los participantes del programa.

Como parte de la dinámica del programa, y como se puede observar en la Figura 2, en primer lugar se genera la formación idónea para adquirir las habilidades específicas que requiere la industria, posteriormente, se obtiene la certificación con validez a nivel nacional, avalado por el ministerios responsables, y por último, gracias a los conocimientos y certificación, se pueda acceder a un empleo en las industrias del conocimiento (Ministerio de Educación y Deportes, 2016).

Figura 2

Génesis y dinámica del programa 111 Mil

Fuente: Elaboración propia en base a figura presentada por el Ministerio de Educación y Deportes (2016). Programa 111 Mil. Vos podés ser uno. [Figura]. Recuperado de <https://sites.google.com/site/programa111miluno/objetivos-programa-cronograma-y-mucho-m>

3.1.4 Alcance. De acuerdo con el artículo 2 de la Resolución Conjunta 1 - E (2016), las capacitaciones enmarcadas en el programa, se instrumentan mediante el dictado de cursos en formato presencial, semipresencial o a distancia, dirigidos a quienes acrediten ser mayores de 18 años y haber completado el nivel de educación secundaria, o bien ser mayores de 16 años y se encuentren cursando el último año de su plan de estudios de la escuela secundaria. El programa es de carácter gratuito y su propósito es capacitar y certificar a los participantes para que puedan trabajar en empresas del sector de las TICS o emprender un negocio relacionado a la industria del conocimiento. Este programa, brinda diversas herramientas para el desarrollo de software y no es necesaria la existencia de conocimientos previos, ya que la capacitación comienza desde cero.

Para obtener la certificación con validez nacional avalado por los ministerios de Producción y Trabajo y de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, es necesario que el participante cumpla con los exámenes de los módulos dictados y rinda un examen integrador final.

Siguiendo la misma línea, en la Capital Federal de Buenos Aires, a través de la Resolución Conjunta 1/MMIYTGC/1 (2017), se crea el Plan Codo a Codo, que tiene por objeto promover el desarrollo profesional y académico de jóvenes con título secundario, mediante la capacitación en materia tecnológica. Dicho curso, está bajo la coordinación de los Ministerios de Educación y Modernización de la Ciudad, tiene similares características, en relación a contenidos y alcances, y además, permite acceder a la certificación del Programa 111 Mil, a través del examen de certificación.

3.2 Dimensión de educación del Programa 111 Mil

Para tener un mayor entendimiento de la dimensión educación, se presentan antecedentes tales como: datos publicados por el gobierno, indicadores obtenidos de la encuesta, y consideraciones derivadas de las entrevistas a personas ampliamente relacionadas con el programa.

3.2.1 Datos publicados por el gobierno. El Ministerio de Modernización presenta en su Dataset la información publicada por el Ministerio de Producción, entre la cual consta el recurso de las personas certificadas en el Programa 111 Mil, de acuerdo a la identificación, provincia, localidad, sede y fecha de certificación.

Tabla 1

Personas certificadas en el Programa 111 Mil, Argentina, en el periodo 2017-2018, por provincia

Provincia	Número de personas certificadas
Buenos Aires	86
Chaco	56
Chubut	33
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	419
Córdoba	87
Corrientes	22
Entre Ríos	21
La Rioja	12
Mendoza	33
Misiones	33
Salta	27
San Fernando	1
San Juan	26
San Luis	47
Santa Fe	41
Santiago del Estero	7
Tucumán	60
Total	1011

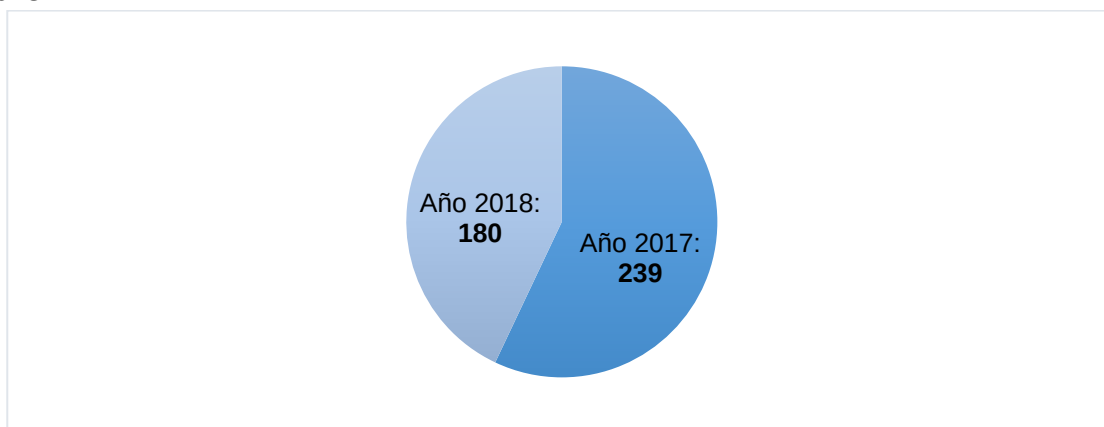
Nota: Cantidad total de personas certificadas en el periodo 2017-2018, corresponde a la población. Fuente: Elaboración propia en base a Datos Argentina (2019).

La tabla 1, muestra la cantidad total de personas certificadas por provincia, en el periodo 2017-2018. En esta lista, se evidencia la inminente mayoría de certificaciones en la Capital Federal de Buenos Aires, con un total de 419 personas, le sigue la provincia de Córdoba, con una suma de 87 participantes certificados, y Buenos Aires con un total de 86. Las provincias con menos certificaciones corresponden a San Fernando, con 1 persona, Santiago del Estero, con 7, y Entre Ríos, con 21 certificaciones. Al mismo tiempo, se observa que algunas provincias, como, Tierra de Fuego, Neuquén, Formosa y Jujuy, aún no cuentan con

personas certificadas bajo el Programa 111 Mil, probablemente por la no implementación del plan en estas jurisdicciones, en el periodo analizado.

Figura 3

Cantidad de personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, en el periodo 2017-2018

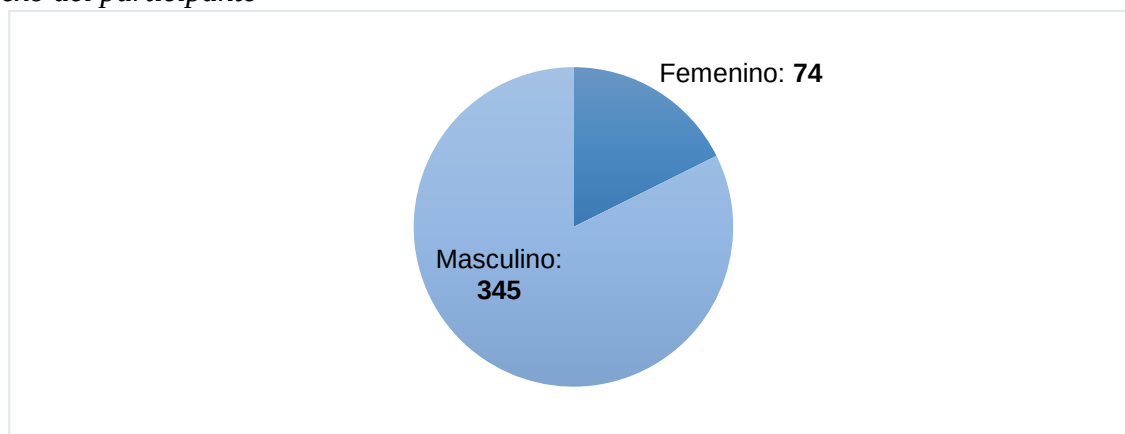


Fuente: Elaboración propia en base a Datos Argentina (2019)

Durante el periodo 2017-2018, en el marco del Programa 111 Mil, en CABA, se certificaron un total de 419 personas, de las cuales 239 pertenecen al año 2017, mientras que en el año 2018 esta cantidad disminuye a 180 certificaciones. A nivel nacional, el total certificado en los dos años es de 1011, no obstante, comparando estas cantidades con el propósito inicial de capacitar y certificar a 100.000 programadores en cuatro años, se demuestra una amplia diferencia. El gobierno debe evaluar los números resultantes, e indagar las razones posibles, para la tasa de certificación insuficiente en relación a la proyectada.

Figura 4

Proporción de personas certificadas en el Programa 111 Mil en el periodo 2017-2018, por sexo del participante



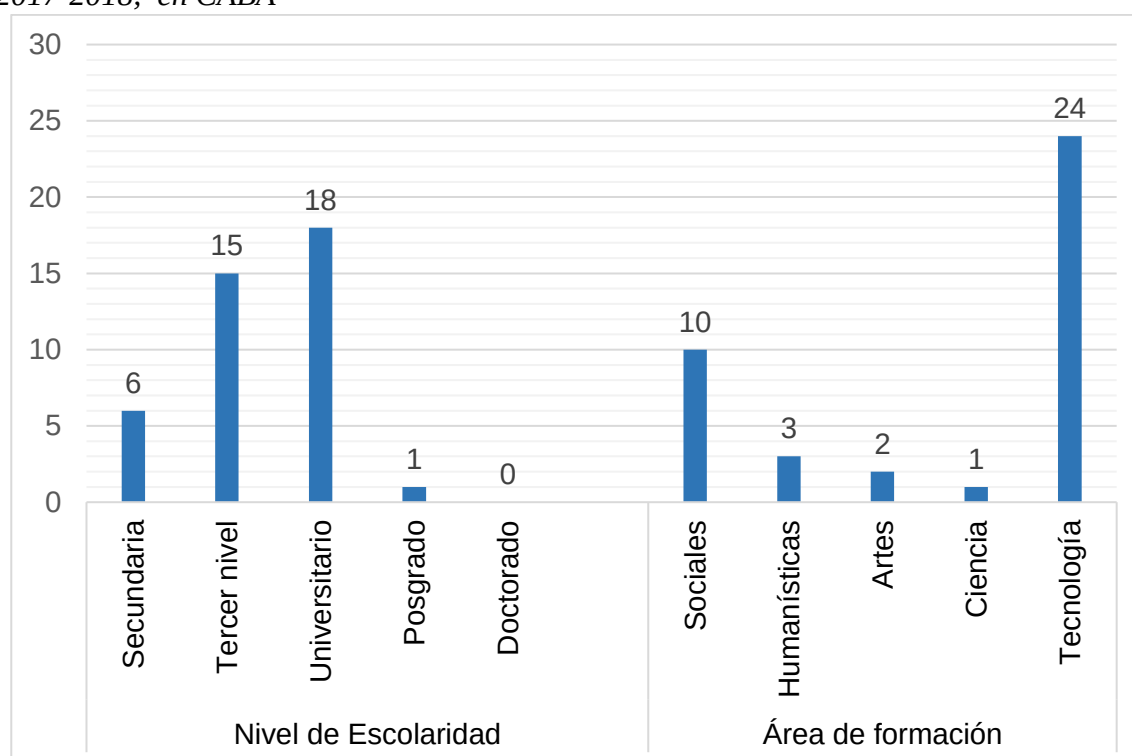
Fuente: Elaboración propia en base a Datos Argentina (2019)

La figura 4, muestra la cantidad de personas capacitadas y certificadas bajo el Programa 111 Mil según su sexo. Del total de la población de 419 personas certificadas, solo 74 fueron mujeres, esto corresponde a una proporción del 18%, lo cual representa, una muy baja participación femenina en el programa. Por otra parte, el total de participantes certificados, hombres, fue de 345, con una proporción del 82%, lo que constituye un amplio nivel de participación y certificación masculina.

3.2.2 Datos de la encuesta. Los indicadores obtenidos a través de la encuesta, en relación a la dimensión de educación, son los siguientes: índice de escolaridad de los participantes, número de personas certificadas por rama de estudio, número de participantes certificados por sexo, número de participantes certificados por rango de edad, satisfacción con el contenido teórico y práctico impartido, satisfacción con los tutores y profesores del programa, índice de aprobación con los recursos o infraestructura del programa y, grado de cumplimiento de expectativas de aprendizaje.

Figura 5

Nivel y área de estudios de las personas certificadas en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA

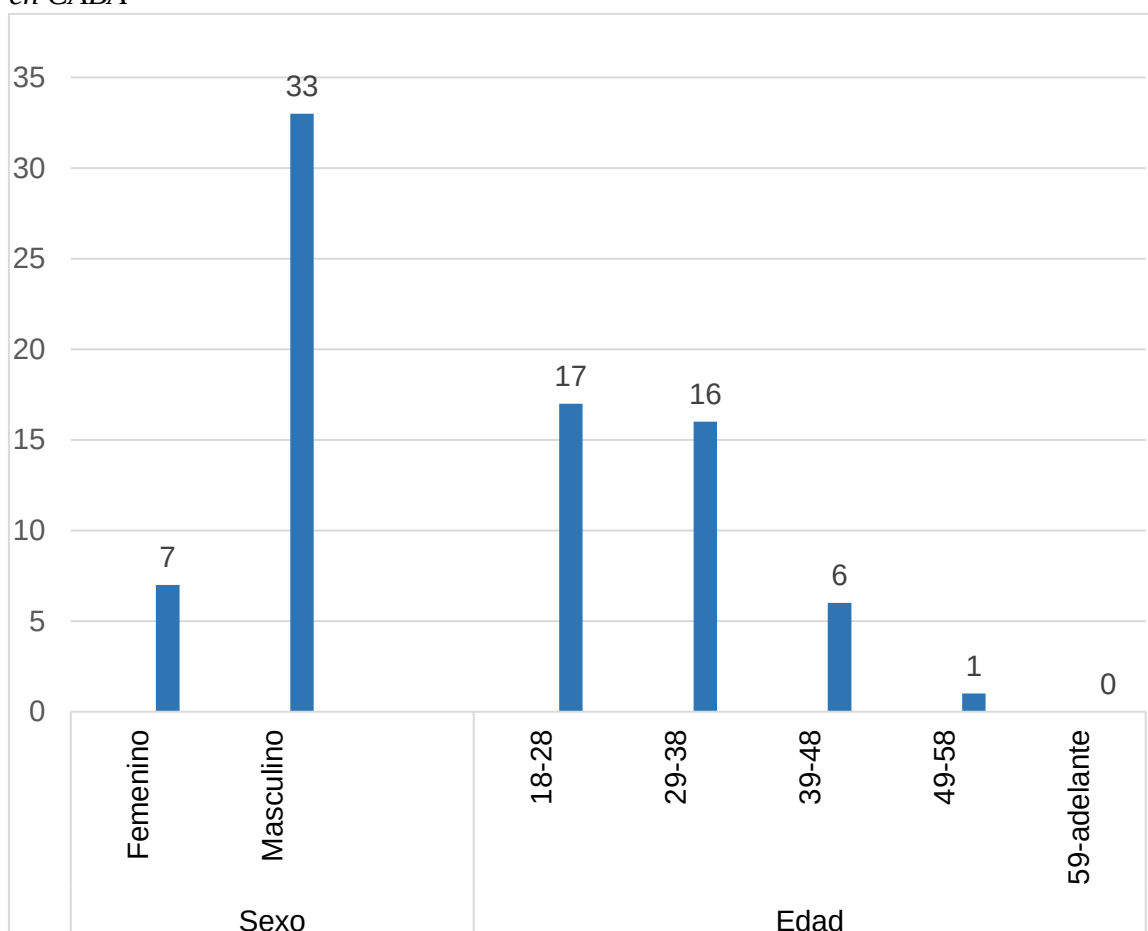


Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en encuesta a personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, a través de Formularios de Google.

Un indicador muy importante encontrado, es que los participantes certificados del programa, tienen en su mayoría, un nivel de estudios terciario o universitario en el área de las tecnologías. Esto indica que los que acceden a la capacitación y culminan con la certificación de habilidades en el área de las TICS, son personas con conocimientos previos, que desean ampliar sus capacidades.

Figura 6

Sexo y edad de las personas certificadas en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA

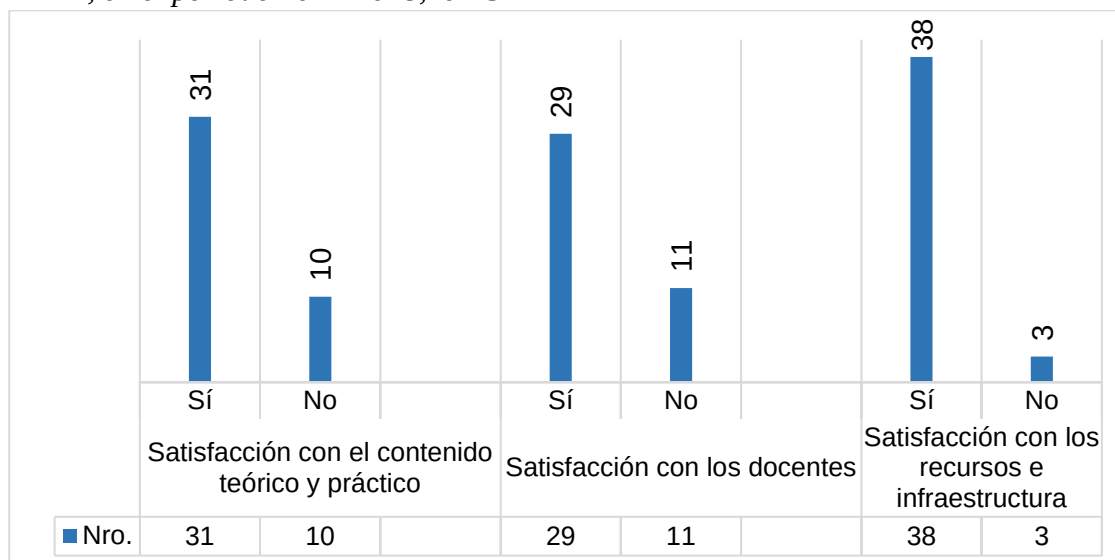


Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en encuesta a personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, a través de Formularios de Google.

Los antecedentes obtenidos en la encuesta, al igual que los datos de la población, muestran una baja participación femenina en el programa. Solo 18 de cada 100 participantes certificados, es mujer. De igual modo, se muestra un mayor interés por cursar el programa, en personas de 18 a 28 años. A medida que aumenta la edad, disminuye el número de certificados, evidenciándose que los que menos participan, son los de 49 años en adelante.

Figura 7

Satisfacción de los participantes certificados, con la educación impartida en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA

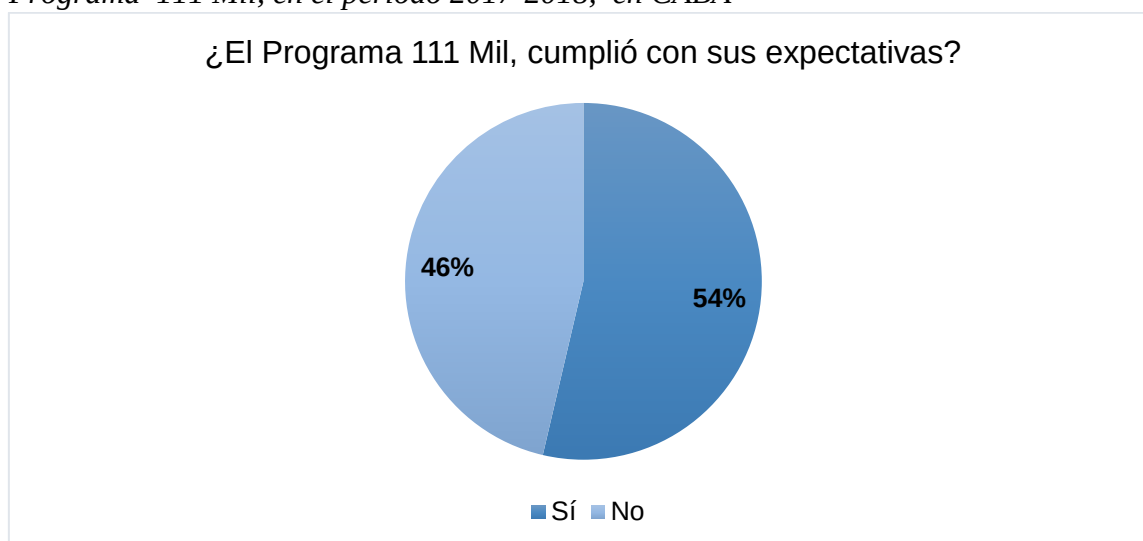


Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en encuesta a personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, a través de Formularios de Google.

Profundizando en el análisis de la satisfacción de los certificados en el programa, se demuestra que en general, los participantes, están contentos con el contenido teórico y práctico, con la metodología y conocimientos de los docentes, y con la infraestructura y recursos disponibles para un adecuado aprendizaje.

Figura 8

Cumplimiento de las expectativas de los participantes certificados, con respecto al Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en encuesta a personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, a través de Formularios de Google.

A pesar de la amplia aceptación con los docentes, infraestructura y contenidos, la satisfacción o cumplimiento general de las expectativas del programa, no sigue la misma lógica, ya que solo el 54% percibe que el curso cumplió con lo esperado, mientras que un 46%, piensa lo contrario.

3.2.3 Consideraciones derivadas de las entrevistas. Las entrevistas se hicieron personalmente a dos docentes del programa y al Coordinador de la Zona Norte de la Dirección Nacional de Servicios Basados en el Conocimiento, Programa 111 Mil. Adicionalmente, se apoyó la información, con una entrevista a la Coordinadora del Plan en 111 Mil en Córdoba, además Cofundadora de Mujeres en Tecnología del Gobierno de Córdoba.

En cuanto a los aportes realizados por los docentes del programa, en los dos casos, coinciden en que los resultados esperados del programa estaban muy por encima de los obtenidos efectivamente. Este desaliento, según los instructores, se da por falencias en cuanto a la dirección y sobretodo la alta deserción de los estudiantes, que incluso llega al 80%. A su vez, este amplio porcentaje de abandono es causado por la carga horaria, problemas de aprendizaje de los beneficiarios, y por la dificultad de asistencia por temas laborales. Por otro lado, los instructores señalan la parte positiva del programa, que es la gratuidad del curso y la certificación, lo cual constituye un incentivo para los jóvenes que quieren aprender a programar e integrarse al mundo laboral como programadores junior. Por último, como como sugerencia indican la importancia de que en futuras versiones del programa se incluya la combinación entre clases presenciales y virtuales, con la finalidad de potenciar el aprendizaje en relación a contenidos teóricos y prácticos. Además de la importancia de una adecuada coordinación prácticamente en todos los procesos.

El coordinador entrevistado, por su parte, hace valiosos aportes en referencia al nacimiento del plan, indicando que el Programa 111 mil surge a partir de la necesidad de las empresas tecnológicas del medio, para crear más recursos humanos con manejo de herramientas de programación. Asimismo, sostiene que las razones probables para la baja oferta de profesionales en tecnología en Argentina se debe “por no estar difundida la demanda laboral en el ámbito de desarrollo del software y las posibilidades de crecimiento que puede existir” (Coordinador, Dirección Nacional de Servicios Basados en el Conocimiento, comunicación personal, 01 de agosto de 2019). Por otro lado, el entrevistado señala aspectos positivos del programa tales como: la rápida introducción a los conceptos de programación orientada a objetos, manejo de base de datos y la gratuidad del curso. No

obstante, coincide con los docentes, en que los resultados posteriores a la implementación del programa por parte del gobierno, no cumplieron con lo esperado, con lo cual, como acción para mejorar las condiciones del programa y lograr los objetivos, propone incentivar a los alumnos a continuar la capacitación y mostrar las amplias posibilidades de crecimiento al utilizar una herramienta de programación. Por último, mira al futuro del trabajo y la educación en tecnología con una amplia proyección del desarrollo del software para las nuevas necesidades de las compañías (Coordinador, Dirección Nacional de Servicios Basados en el Conocimiento, comunicación personal, 01 de agosto de 2019).

La contribución de la Coordinadora del Plan 111 Mil en Córdoba, resulta muy relevante, puesto que expone con claridad su visión acerca de la iniciativa gubernamental. De esta manera, anuncia que el programa surge de una propuesta del Ministerio de Producción de la Nación y un acuerdo interministerial con Ministerio de Educación y Ministerio de Trabajo. Además, indica que este acuerdo nace como respuesta a la falta de talento calificado en la industria del software. En cuanto a los aspectos positivos del programa, plantea: la gratuidad de la capacitación; el hecho de no tener un límite de edad para acceder a la capacitación; la existencia de cursos en todas las regiones del país; que el programa es una muy buena base de conocimientos de programación en general, más allá del lenguaje utilizado; que tuviera una certificación gratuita con validez nacional; y que sirviera de medio para articular con la demanda laboral de la industria (Coordinadora del Plan 111 Mil en Córdoba, 15 de octubre de 2019). Por otro lado, reconoce que los resultados obtenidos en la puesta en marcha del programa no fueron los esperados. Sin embargo, hace valiosas recomendaciones, tales como: tener algunos requisitos de entrada y cursos de nivelación, para mitigar la deserción; la articulación entre los ministerios y niveles de gobierno; las condiciones y capacitación de los docentes; los materiales de estudio; y la unificación de un sistema para concentración de los datos, que permita un seguimiento, supervisión y evaluación automatizada del programa. Asimismo, describe las posibles causas de la baja oferta de profesionales tecnológicos en Argentina y hace referencia a “los mitos acerca de que la programación es difícil, para genios, la falta de conocimiento sobre lo que implica la carrera, sus diversas áreas y sus posibles aplicaciones” (Coordinadora del Plan 111 Mil en Córdoba, comunicación personal, 15 de octubre de 2019). Finalmente expresa, que no puede imaginar un futuro que no esté absolutamente mediado por la tecnología, la programación o el pensamiento computacional, como una lógica imprescindible para la realización de toda actividad académica o laboral (Coordinadora del Plan 111 Mil en Córdoba, 15 de octubre de 2019).

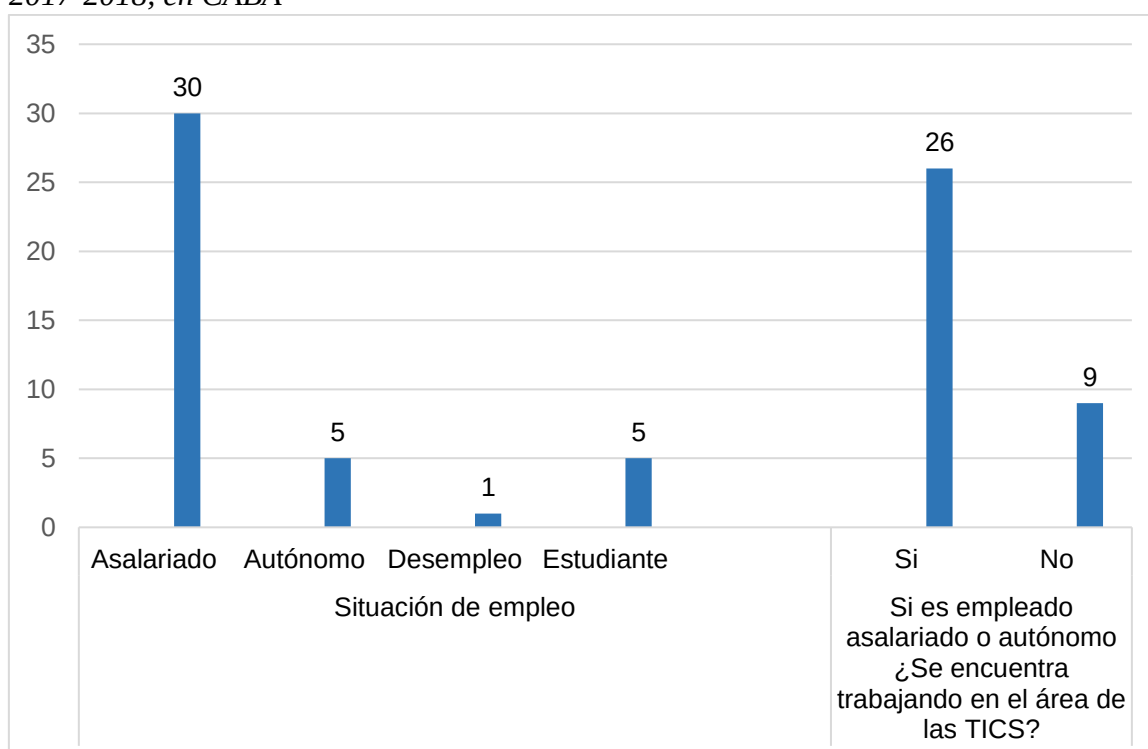
3.3 Dimensión de trabajo

Para profundizar el estudio, se consideró necesario indagar sobre el acceso al empleo que tienen los participantes de la iniciativa gubernamental. Para facilitar la comprensión de la dimensión, se la subdivide en: indicadores o datos obtenidos en la encuesta, y sugerencias de los encuestados en cuanto a su experiencia en el programa.

3.3.1 Datos de la encuesta. Los indicadores obtenidos de la encuesta, en referencia a la dimensión empleo, son los siguientes: situación de empleo, proporción de empleo asalariado o autónomo relacionado con las TICS, rango de ingresos por deciles, y competencias adquiridas para acceso al mundo de trabajo.

Figura 9

Situación de empleo de los estudiantes certificados en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA

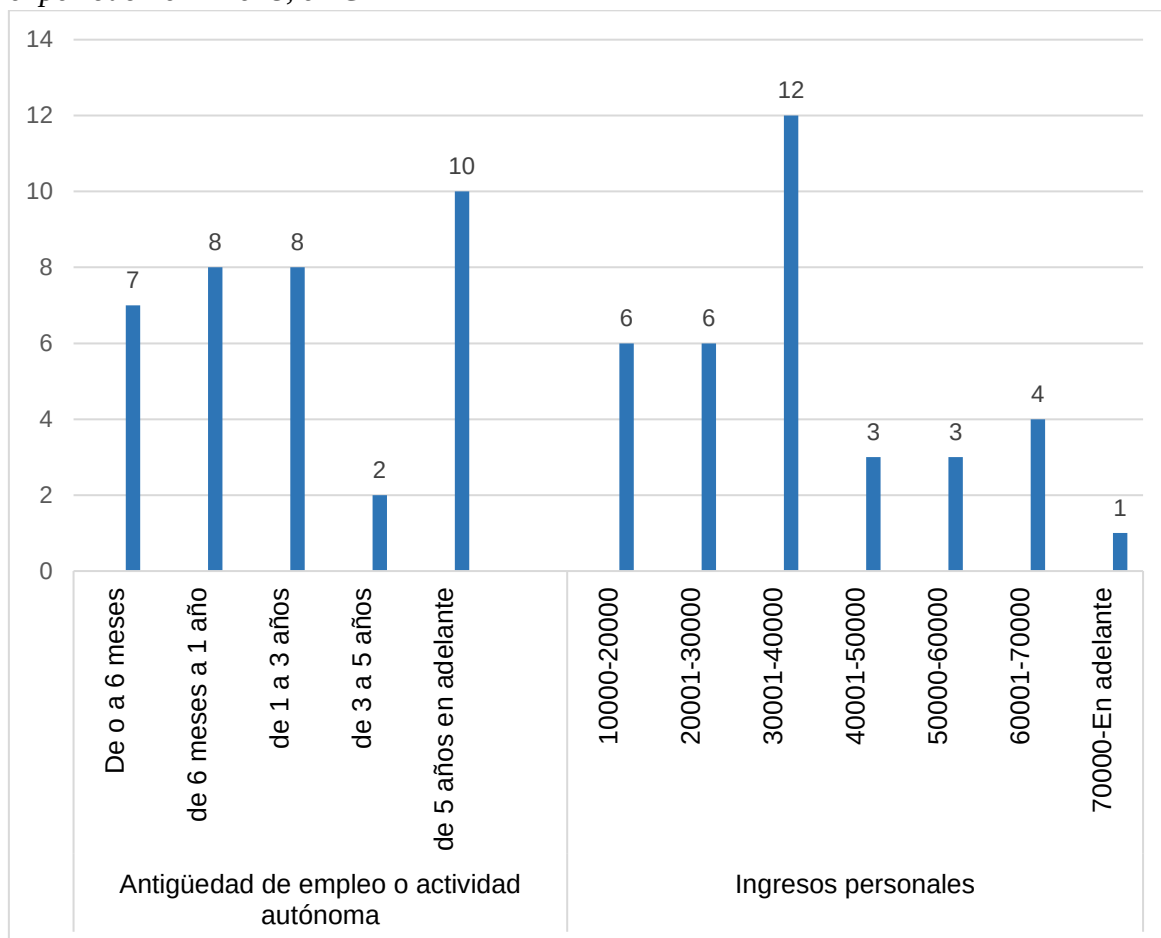


Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en encuesta a personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, a través de Formularios de Google.

En referencia al empleo de los participantes certificados, una característica importante, es que en su gran mayoría, son personas con empleos en el área de las TICS, en menor medida, autónomos y estudiantes. Del total encuestado, 35 trabajan, y 26 de ellos en el área de las tecnologías, lo que indica una proporción considerable de empleabilidad en el área.

Figura 10

Antigüedad y nivel de ingresos de los participantes certificados en el Programa 111 Mil, en el periodo 2017-2018, en CABA

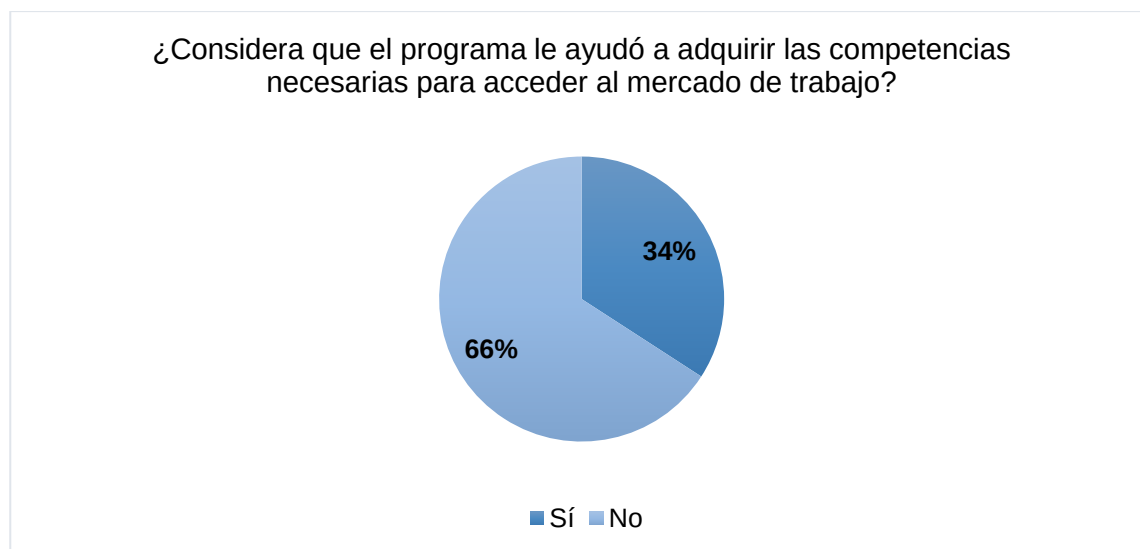


Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en encuesta a personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, a través de Formularios de Google.

A más de que los participantes se encuentran en relación de dependencia en el área de las tecnologías, una amplia proporción, tiene más de 5 años de antigüedad, ya sea en su empleo o en su actividad autónoma. Esta situación, demuestra una vez más, que los potenciales participantes del programa, son personas que requieren afinar sus conocimientos. Por otro lado, se reconoce que el nivel de ingresos personales, se sitúa en distintos rangos, dependiendo de muchos factores, sin embargo, la mayor proporción se encuentra en el decil de 30.000 a 40.000 pesos, por mes.

Figura 11

Consideración de los participantes certificados en el programa, con respecto a la adquisición de las competencias necesarias para acceder al mercado de trabajo



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en encuesta a personas certificadas en el Programa 111 Mil, en CABA, a través de Formularios de Google.

Los participantes certificados, consideran en su mayoría, que el programa no les ayudó a adquirir las competencias necesarias para acceder al mercado de trabajo. Solo un 34% manifiesta que si fue útil para acceder a un empleo o mejorar sus competencias laborales. Esta situación, se debe principalmente, a que al ser profesionales del área de las tecnologías, y estar trabajando en el sector del conocimiento, mantienen estándares elevados de aprendizaje. Están conformes con la educación o aprendizaje recibido, sin embargo reflexionan que no es suficiente para enfrentar las exigencias de la industria.

3.3.2 Sugerencias de los encuestados para mejorar el programa. Son múltiples las sugerencias de los participantes certificados, no obstante, existe cierta coincidencia en las recomendaciones, tales como: incluir tecnologías de desarrollo colaborativo utilizadas en el mundo laboral, Git, Svn, ORM, herramientas de testing unitario y testing integrado; una nivelación de conceptos básicos antes de empezar la cursada; contar con profesionales como docentes o docentes con mucha experiencia, pero actualizados; enseñar teoría sobre programación, patrones de diseño básico, arquitectura de un programa por capas, DAO, DTO, Servicios, Dominio, Programación Orientada a Objetos; enseñar a pensar; ejecutar planes de inclusión laboral para los egresados del programa; establecer programas de prácticas profesionales, con ejercicios reales del mundo laboral; entre otras, que pueden observarse en el anexo II del documento.

En consecuencia de las recomendaciones, resulta indudable que se pueden mejorar tres aspectos: el contenido dictado, preferentemente basado en un estudio profundo de las necesidades reales de la industria; docentes, que necesariamente estén familiarizados o se encuentren trabajando en el sector de las Tics, para que puedan aportar con su experiencia, a la enseñanza; y por último, establecer un mecanismo de prácticas profesionales, que les permita a los participantes acceder al mercado de trabajo.

4. Propuesta de intervención

4.1 Síntesis del problema a resolver

De acuerdo a los resultados obtenidos de los datos públicos, las encuestas y las entrevistas, se identificó el escaso cumplimiento del propósito inicial del programa. Esto es, debido principalmente al alto grado de abandono, que provoca un número de certificaciones muy inferior a la meta planteada; y en general, a que varios de los participantes certificados, tienen educación en el campo tecnológico, con conocimientos y empleo previo a su trayecto en el programa. En consecuencia, esto significa, que se está capacitando a los profesionales, pero no se está resolviendo el déficit de la industria tecnológica, ni fomentando la inclusión de nuevos talentos al mundo laboral. Otro punto débil encontrado, es que 66% de los participantes, no considera que el programa le ayudó a acceder a un empleo, ya que este, no se ajusta plenamente a las exigencias ni a la temática manejada en el área laboral.

Ante este escenario, se desarrolla una propuesta de intervención que contiene la elaboración de un Plan Estratégico Participativo [PEP], del Programa 111 Mil. Este plan, abarcaría el periodo 2020-2024, e incluiría la colaboración de autoridades políticas, docentes, coordinadores, reclutadores, ejecutivos, alumnos y profesionales certificados. La integración de los actores relacionados, será responsable de: realizar un diagnóstico acertado de los escenarios; definir los valores comunes, la misión comprometida y visión compartida; hacer un análisis FODA y las estrategias necesarias para aprovechar lo positivo y disminuir lo contradictorio; redefinir ejes y objetivos estratégicos; plantear las acciones o estrategias para cumplir los propósitos planteados; ejecutar los programas, a través de la asignación presupuestaria; realizar un seguimiento transversal del cumplimiento de las metas; y hacer una realimentación y los ajustes necesarios, en base a los resultados obtenidos.

Es importante aclarar que la realización del PEP, deberá ajustarse con el calendario presupuestario, ya que el instrumento ayuda a determinar los cursos de acción hacia los cuales priorizar recursos y deben materializarse a través del presupuesto.

4.2 Objetivos de la propuesta

4.2.1 Objetivo General. Diseñar e implementar un Plan Estratégico Participativo del Programa 111 Mil.

4.2.2 Objetivos específicos.

1. Fomentar la participación activa de los actores relacionados al programa.
2. Redefinir los objetivos del programa en base a un diagnóstico acertado, y crear estrategias para alcanzar esos objetivos.
3. Evaluar la intervención para verificar su cumplimiento.

4.3 Estrategias a implementar

4.3.1 Fomentar la participación activa de los actores relacionados al programa. Para lograr el éxito del programa implementado por el gobierno, es necesario reconocer quienes son los actores relevantes del programa y comprometerlos para que trabajen conjuntamente en el desarrollo de estrategias o cursos de acción para alcanzar los objetivos. En este sentido, planificar estratégicamente a través del trabajo conjunto, se convierte en una herramienta clave para la toma de decisiones, a partir de un diagnóstico de la situación actual y el establecimiento de acciones para llegar a un futuro deseado, además de ser la base para la programación presupuestaria (Armijo, 2009).

Como segundo punto, es esencial determinar el contexto en el que se desarrolla el programa, definir cuál es el escenario actual y las expectativas futuras en el campo tecnológico, social, económico y político. Armijo (2009) explica que en el análisis del entorno se pueden identificar aspectos presupuestarios, financieros, políticos, o cualquier hecho extraordinario que afecte el alcance del objetivo.

Posteriormente, los actores o interesados internos, deberán definir los valores comunes que hacen referencia a los criterios generales que determinan sus acciones y decisiones habituales. Se definen participativamente, son pocos y trascendentes y su definición responsabiliza y compromete a su cumplimiento, marcando la actitud de la gente. La ética, transparencia, excelencia, profesionalismo, compromiso social, entre otros, conforman el stock de valores comunes básicos a desarrollar y mantener en el tiempo (Krieger, Felcman y Larocca, 2013).

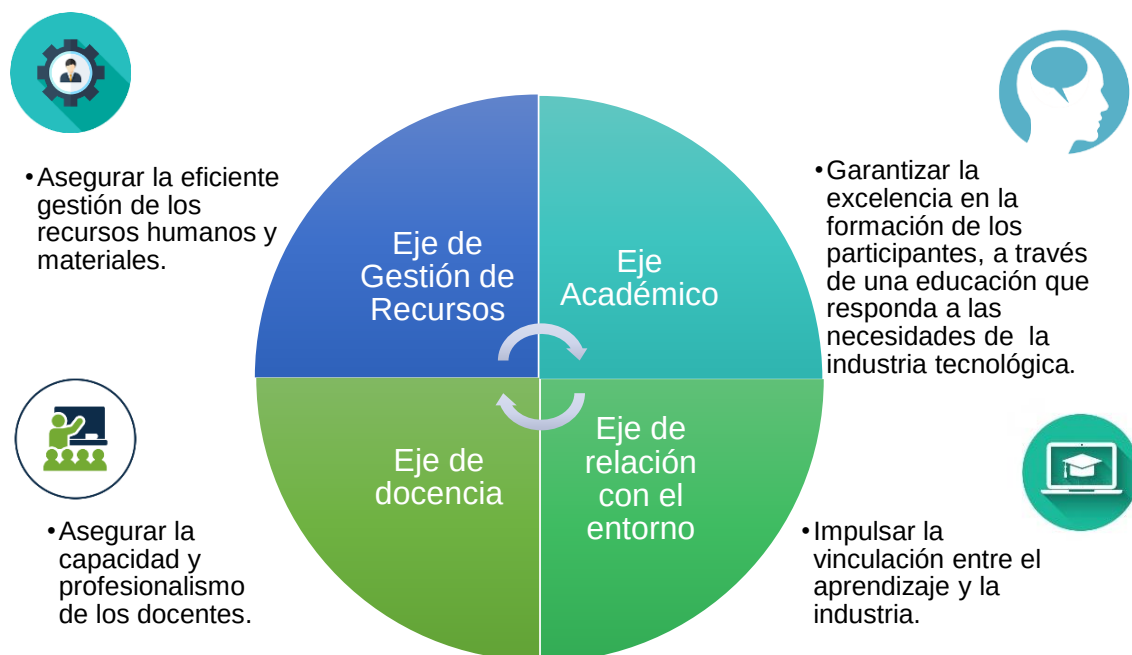
Una de las actividades fundamental de un Plan Estratégico Participativo, es el establecimiento de la misión comprometida y la visión compartida. La primera, en la opinión de Krieger, Felcman y Larocca (2013), es la identidad que congrega los esfuerzos que

realiza una organización para alcanzar sus fines. Es lo que delimita su función principal, su razón de ser, justificando su existencia; es el por qué existe y para qué está. Así mismo, la visión compartida, refiere a la imagen futura pretendida, debe ser capaz de responder a una pregunta central: ¿Cómo nos queremos ver allá? En algunos casos, representa un sueño viable que todos comparten y desean lograr. Como lo afirma Armijo (2009), el ejercicio de trabajar con la misión y visión está limitado a las decisiones directivas, en los más altos niveles de responsabilidad organizacional, por ello, es imprescindible que las máximas autoridades estén involucradas, liderando el proceso y validando las actividades. Sin embargo, es importante darla a conocer y compartirla con los interesados, ciudadanos, docentes, coordinadores y alumnos para que comprendan la esencia e identidad del programa y su propósito a cumplir en el tiempo.

A partir del análisis de escenarios efectuado, y en función de los valores comunes, la visión compartida y la misión comprometida, el paso posterior es realizar el análisis FODA, que para Krieger, Felcman y Larocca (2013), consiste en la recolección de información, que luego se clasifica de acuerdo a las Oportunidades y Amenazas del medio ambiente externo y a las Fortalezas y Debilidades internas que se desarrolla en el marco del programa y puede afectar en el cumplimiento de la misión de la organización. Hacer el análisis FODA implica contemplar estrategias para minimizar los aspectos negativos de las debilidades y amenazas, y aumentar o mantener los efectos positivos de las fortalezas y oportunidades.

4.3.2 Redefinir los objetivos del programa en base a un diagnóstico acertado y crear estrategias para alcanzar esos objetivos. Posterior a determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas el programa, es necesario que el equipo encargado del planeamiento, defina los ejes estratégicos que serán las elecciones necesarias para lograr un objetivo general. Los autores Krieger, Felcman y Larocca (2013) indican que los ejes deben ser pocos, fuertes, y explícitos, además cada eje debe precisar los objetivos que lo justifican. Generalmente, cuando los ejes son muy amplios, se los divide en sub ejes y se determinan los objetivos para cada uno. A pesar de que la definición corresponde a los responsables del programa, en este estudio, se modela una propuesta para el Programa 111 Mil. Según las características y el diagnóstico alcanzado, requerirá que se definan ejes tales como: eje académico, docencia, gestión de recursos y de relación con el entorno.

Figura 12

Ejes estratégicos del Programa 111 Mil

Fuente: Elaboración propia en base a la etapa de diagnóstico.

Posterior a la definición de los ejes, sub ejes y los objetivos relacionados a cada uno, procede, la identificación de estrategias o programas de acción para alcanzar los fines propuestos. La responsabilidad de esta etapa, de acuerdo con Krieger, Felcman y Larocca (2013), le corresponde a la dirección intermedia y superior, pues la estrategia es inherente a ese nivel jerárquico. A modo de ejemplo, los directivos del Programa 111 Mil, deberán crear estrategias para asegurar la capacidad y profesionalismo de los docentes, tales como: un plan de selección estricto, plan de capacitación constante, remuneración acorde, institucionalización, etc. Así mismo estas actividades deben ser medidas a través de indicadores tales como: Porcentaje de docentes capacitados o nivel de compromiso de los docentes y coordinadores.

Una vez culminada la etapa estratégica con la definición de las acciones necesarias para cumplir los objetivos, de acuerdo con Krieger, Felcman y Larocca (2013), se debe traducir esos ejes estratégicos en programas estratégicos que los contengan y aseguren su efectiva implementación. En esta etapa, se define la viabilidad de las acciones a través de la asignación presupuestaria.

Lo que sigue es la implementación del Plan Estratégico, que implica la ejecución, gestión, acciones, tareas y actividades que cotidianamente se realizan en el conjunto organizacional.

En la implementación, se transforman los objetivos en resultados. Sin embargo desde el punto de vista de Krieger, Felcman y Larocca (2013) en la implementación se producirán desvíos entre lo previsto y lo alcanzado. Un desvío será aceptable en la medida que este no tenga capacidad para alterar las metas pretendidas.

4.4 Acciones previstas para la evaluación de la intervención

Posterior a la implementación, es imprescindible hacer el seguimiento de las actividades, a través de la verificación de indicadores definidos en la fase de determinación de los objetivos contenidos en los programas. En este sentido los indicadores se asocian a una meta de cumplimiento esperada del programa y su propósito central es la evaluación del desempeño del Plan Estratégico (Krieger, Felcman y Larocca, 2013).

Los autores expresan que un indicador es un dato capaz de producir información de tipo cuantitativa y cualitativa para deducir el logro de una meta y para medir los resultados. Así mismo, Los indicadores establecen la relación entre los resultados obtenidos y las metas comprometidas. Armijo (2009) menciona, que es importante considerar que un indicador por sí solo no permite la evaluación, por ello es importante poder medirlo contra ciertos referentes para comprobar su comportamiento.

Los indicadores, tal como lo afirma Armijo (2009), pueden ser: a) de eficacia, en referencia al cumplimiento de objetivos en un periodo determinado; b) de eficiencia, el logro del objetivo, minimizando el coste de recursos; b) y de impacto, efecto que se produce en los beneficiarios y en la sociedad.

Figura 13

Objetivo, meta e indicadores del Programa 111 Mil



Fuente: Elaboración propia en base a diagnóstico y Armijo 2009

Tal como lo muestra la figura 13, el Programa 111 Mil por sus características puede derivar en indicadores generales como los presentados. Sin embargo, de acuerdo a los ejes estratégicos definidos, tomando como ejemplo el eje académico, y posterior a la definición de las estrategias, los indicadores y metas para el caso de estudio, podrían ser los siguientes:

Tabla 2

Indicadores y metas del eje académico del Programa 111 Mil

Estrategias	Indicadores	Fórmula	Meta
Programa de relaciones laborales	Porcentaje de contenidos redefinidos	Contenidos redefinidos/total de contenidos	Redefinir el 100% de los contenidos
	Porcentaje de inserción de certificados	Alumnos certificados empleados/total de certificados	Insertar a un 90% de los alumnos certificados en cada periodo
Programa de acompañamiento y tutorías.	Porcentaje de reincorporación de estudiantes desertores	Estudiantes reincorporados/total de estudiantes que no culminaron el curso	Reincorporar a un 20% de los alumnos desertados
	Porcentaje de estudiantes a los que se les dio seguimiento	Estudiantes que se les da seguimiento/total de alumnos	Realizar el seguimiento a un 10% de los alumnos
Programa de difusión e imagen	Cantidad de publicidad	Cantidad de publicidad 2020/cantidad de publicidad años anteriores	Aumentar la difusión del programa en un 100%
Becas de formación de empleados digitales	Cantidad de becas entregadas	Cantidad de becas asignadas/cantidad de becas disponibles	Entrega de 1000 becas para formación de empleados digitales

Nota: Estrategias, indicadores y fórmula de cálculo, a partir del eje académico del Plan Estratégico y como parte de las recomendaciones de los alumnos certificados encuestados. Elaboración propia en base a recomendaciones de los alumnos certificados.

A partir de las estrategias definidas para alcanzar el objetivo del eje académico, se pueden determinar ciertos indicadores que ayudan a medir el desempeño del programa. Cada indicador tiene una fórmula de cálculo y una meta sugerida, que servirá de punto de partida para realizar la comparación con los resultados reales obtenidos de la aplicación del Plan Estratégico Participativo.

Al establecer el nivel de cumplimiento o no de los objetivos estratégicos identificados inicialmente, los directivos, deberán tomar acciones de reajuste o corrección de desvíos, para mejorar el desempeño del Programa 111 Mil. En la opinión de Krieger, Felcman y Larocca (2013) “es necesario que se haga, al menos, una evaluación anual antes de iniciar la programación del año siguiente y deberá indicar el nivel de cumplimiento de los objetivos estratégicos identificados inicialmente una evaluación completa cada cuatro años antes de iniciar un nuevo ciclo de Planeamiento Estratégico Participativo” (p.162).

5. Conclusiones

La presente tesis asumió como objetivo, evaluar los resultados del Programa 111 Mil, en CABA, en el periodo 2017-2018. Para ello fue necesario partir de un problema, que da nacimiento a la iniciativa estatal. Posteriormente, se mostró un marco conceptual relacionado al sector del conocimiento y a las transformaciones en el campo del trabajo y la educación, como respuesta a los cambios tecnológicos. A continuación, se investigaron las principales características del plan, y se ejecutó una encuesta a 41 beneficiarios del programa, a más de cuatro entrevistas, a personas directamente relacionadas con el proyecto. Información esencial para conocer a mayor profundidad aspectos relacionados a la educación y al empleo de los participantes. Por último, se elaboró una propuesta enfocada a mejorar la situación actual, derivada de la etapa de diagnóstico. En base a lo expuesto, se permite obtener las siguientes conclusiones, como fruto del trabajo realizado.

La evolución tecnológica está reconfigurando el trabajo y las capacidades necesarias para afrontarlo. Actualmente, las empresas demandan perfiles profesionales con alto nivel de calificación en el área de la tecnología y la oferta de profesionales no es suficiente para cubrir las necesidades de talento humano en el sector. Esta transformación, requiere un proceso de modernización en la educación, para que se tome como prioritario la formación basada en las necesidades de la sociedad contemporánea. Claramente la configuración de la educación y el trabajo está cambiando, y los estados deben preocuparse por impulsar positivamente esta evolución.

Argentina, históricamente ha sido un país caracterizado por su conocimiento y capacidad de innovar en todos los procesos de desarrollo, sin embargo, el rápido crecimiento de la industria tecnológica ha provocado que se dé un déficit de profesionales con las características necesarias para cubrir cargos que requieren habilidades tecnológicas. Esta brecha prolongada en el tiempo, afecta directamente sobre la competitividad de las empresas, sobre el acceso al empleo, y en general, este impacto, se extiende a todas las ramas de la actividad económica y por tanto, al desarrollo del país.

El gobierno, en su afán por impulsar la industria y fomentar el empleo, a través de los ex ministerios de Producción y Trabajo y de Educación y Deportes, creó el Programa 111 Mil. Dicho plan fue fundado el año 2016, con la finalidad de formar 100.000 programadores, 10.000 profesionales y 1.000 emprendedores, en cuatro años, sin embargo los resultados obtenidos en la evaluación, no son muy alentadores. En el periodo 2017-2018, a nivel nacional, solo se certificaron 1011 personas, de los cuales 419, son de CABA.

La evaluación de los resultados del programa, brindó datos muy interesantes tales como: un bajo nivel de certificación, causado principalmente por la alta tasa de abandono; un aún muy bajo interés femenino en la formación impartida; un grado educativo de los participantes mayoritariamente universitario, en áreas relacionadas a la tecnología; y una participación y certificación mayoritaria de personas, entre 18 y 28 años.

En la dimensión de educación, los encuestados mostraron mayoritariamente un buen nivel de satisfacción con los docentes, la metodología de enseñanza, el contenido y la infraestructura brindada en el programa, sin embargo, en nivel de cumplimiento de expectativas generales sobre el programa, no lleva las mismas proporciones de satisfacción.

Con respecto al empleo de los participantes, la mayor proporción, se encuentra trabajando como asalariado en el sector de las TICS, asimismo, la antigüedad en el empleo es mayor a 5 años, lo que significa que muchos de los beneficiarios ya estaban empleados antes de la capacitación. Por otro lado la mayor proporción de ingresos se sitúa en el decil de 30.000 a 40.000 pesos, mientras que tan solo uno se encuentra en el rango de 70.000 en adelante, aun así, el rango de ingresos se encuentra por sobre la media. Por último, menos de la mitad de los encuestados expresan que el curso en general les sirvió para acceder al mercado de trabajo, por ello, sugieren varios cambios importantes en los contenidos y metodologías del programa. Las sugerencias de los profesionales pueden resumirse en tres grandes aspectos: El contenido dictado, los docentes y el acceso al empleo a partir del programa.

En relación al contenido dictado, los profesionales sugieren que se reconfigure de alguna manera la malla del programa, incluyendo tecnologías o métodos utilizados en la industria. Para llegar a este cometido, es necesario que se haga un estudio profundo de las insuficiencias reales de las empresas y se realice un levantamiento de los perfiles más demandados, para encajar la enseñanza en base a la necesidad.

Por otro lado, las sugerencias en relación a los docentes indican la necesidad de instructores ampliamente relacionados a las tecnologías modernas, con conocimientos frescos y con gran habilidad de transmitirlos. En este sentido, la recomendación más rescatable y adecuada, hace referencia a la selección y contratación de docentes que se desempeñen como profesionales en el mercado tecnológico. Además, es importante que tengan carisma y empatía para guiar al alumno en el aprendizaje.

Conjuntamente, una de las recomendaciones más reiteradas, es la de la inclusión de prácticas profesionales que le permitan al estudiante certificado, acercarse al área laboral y acceder a un potencial empleo. Este mecanismo de prácticas profesionales, actualmente no se encuentra disponible en el marco del programa, sin embargo, sería importante que se

inicien negociaciones con el sector privado para impulsar esta práctica, y poder entregarle al alumno la experiencia necesaria para que ingrese al mercado de trabajo.

Finalmente, en referencia a las entrevistas realizadas tanto los docentes como los coordinadores, ellos están de acuerdo en que no se logró cumplir con el objetivo inicial. Los docentes afirman que este resultado se debe a la falta de coordinación general del programa y la alta deserción de los alumnos, que llega incluso al 80%. Los coordinadores por su parte, hacen importantes aportes en referencia al surgimiento de la iniciativa gubernamental y aconsejan que en futuras versiones del programa, la clave consista en entregar el apoyo necesario a los beneficiarios para que no abandonen el programa y culminen con la adquisición de los conocimientos en programación, que tanto necesita la industria. Por último, se proyectan al futuro y lo miran absolutamente mediado por la tecnología, la programación o el pensamiento computacional como una lógica imprescindible para la realización de toda actividad académica o laboral.

En vista de los resultados obtenidos, de la fase de diagnóstico, se propuso la elaboración e implementación de un Plan Estratégico Participativo. Esta herramienta, resulta indispensable al momento de planificar en el sector público. Para ello, es necesario el cumplimiento de ciertos pasos y procesos que incluyen la participación de distintos actores relacionados, la identificación de la situación actual y futura, una redefinición de los objetivos estratégicos, construcción de estrategias, indicadores y metas, evaluación del cumplimiento de estándares y, por último, un reajuste de los desfases que pudieren surgir en la implementación y desarrollo del plan.

En el futuro, es necesario que la coordinación del programa actual, o de las iniciativas que surjan a partir del Programa 111 Mil, incluyan en su planificación, el seguimiento de los estudiantes, así como de los profesionales certificados. Esta acción, es importante para conocer el nivel de satisfacción de los beneficiarios de la iniciativa gubernamental, y poder mejorar en los aspectos en los que no se obtiene una buena calificación. De la misma forma, tomar en cuenta todas las sugerencias y opiniones recogidas e incluir los cambios pertinentes.

Resulta concluyente entonces, que el programa en sí, no entregó los resultados esperados, sin embargo, resulta muy útil para refrescar las capacidades de los profesionales tecnológicos y hacer un primer acercamiento a las TICS para las personas sin conocimientos previos. En este sentido, el programa creado por el gobierno es una excelente iniciativa para incentivar a la industria tecnológica y fomentar el empleo, pero que necesita algunos ajustes y mejoras, en cuanto a su alcance y coordinación.

6. Referencias Bibliográficas

- Aristimuño, F. y Aguiar, D. (2015). Construcción de las Políticas de Ciencia y Tecnología en la Argentina (1989-1999). Un análisis de la concepción de las políticas estatales. *Redes*, 21(40), 41-80. Recuperado de <http://www.redalyc.org/>
- Armijo, M. (2009). Manual de planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. Ilpes/Cepal, 103.
- Bonifacio, J. A. (2019). Formulación basada en evidencia en las políticas de modernización administrativa en Argentina. GIGAPP Estudios Working Papers, 5(98-110), 442-456. Recuperado a partir de <http://www.gigapp.org/ewp/index.php/GIGAPP-EWP/article/view/117>
- Bastos y Silveira, (2009). Desafíos y Oportunidades de la Industria del Software en América Latina. Bogota: Cepal en coedición con Mayol Ediciones SA. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1996/S33826D4412009_es.pdf?sequence=1
- Cabello, A., y Ortiz, E. (2013). Políticas públicas de innovación tecnológica y desarrollo: teoría y propuesta de educación superior. *Convergencia*. 20 (61), 135-172.
- Canet, G. (2009). Construyendo un concepto de educación inclusiva: una experiencia compartida. Aspectos clave de la Educación Inclusiva, 13.
- Carrillo, J., Iranzo, C., y la Garza, D. (2000). Calificación y competencias laborales en América Latina. Tratado latinoamericano de sociología del trabajo, 179-212.
- CPRES (2019). *Áreas de Vacancia Vinculación, Pertinencia y Planificación del Sistema Universitario*. Buenos Aires, Argentina: Secretaria de Políticas Universitarias y Ministerio de Educación. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/archivetempareas_de_vacancia_vinculacion_pertinencia_y_planificacion_del_sistema_universitario.pdf
- Cohen, D. y Asín, E. (2009). *Tecnologías de Información en los negocios*. México D.F., México: McGraw-Hill.
- Datos Argentina (22 de enero, 2019) Plan 111 Mil. Secretaría de Emprendedores y PyMEs [Dataset]. Recuperado de <https://datos.gob.ar/dataset/produccion-plan-111-mil>.
- Gontero, S. y Albornoz, S. (2019). “La identificación y anticipación de brechas y habilidades laborales en América Latina: experiencias y lecciones”, Serie Macroeconomía del Desarrollo, N° 199 (LC/TS.2019/11) Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

- Grupo Banco Mundial (2019). La naturaleza cambiante del trabajo. Informe sobre el desarrollo mundial 2019. Recuperado de: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2019>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (Vol. 3). México, D. F., México: McGraw-Hill.
- International Data Corporation, IDC. (2016). Destrezas en Materia de Redes en América Latina Informe Técnico Definitivo. Recuperado de: <http://csrinfo.cisconetspace.com/rs/059-VFZ-834/images/Cisco-Skills-Gap.pdf?pdf=Skills-Gap>
- Jefatura de Gabinete de Ministros (2016). Manual de base para la evaluación de políticas públicas -Segunda Edición. Programa de Evaluación de Políticas Públicas, Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación y Ministerio de Modernización. Buenos Aires, Argentina.
- Krieger, M., y Fassio, A. (2016). El análisis organizacional: el diagnóstico y la intervención en las organizaciones públicas. En M. Krieger (Ed.), *Métodos y técnicas de diagnóstico e intervención en administración pública* (pp. 81-105). Buenos Aires: Errepar.
- Ley 27506 (2019). Honorable Congreso de la Nación Argentina. Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento Crease. Boletín Oficial 34132, Buenos Aires, Argentina, 10 de junio de 2019.
- Macri, M. [Casa Rosada - República Argentina]. (2019, junio 18). El presidente Mauricio Macri anunció becas en capacitación digital [Archivo de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?time_continue=41&v=r5cW-fwRlXM
- Mateo, J. (2006). Sociedad del conocimiento. *Arbor*. 182(718), 145-151.
- Ministerio de Educación y Deportes (2016). Programa 111 Mil. Vos podes ser uno. [Figura]. Recuperado de <https://sites.google.com/site/programa111miluno/objetivos-programa-cronograma-y-mucho-m>
- Ministerio de Hacienda. (2017). Planilla detalle Jurisdicción Entidad. Ministerio de producción. Recuperado de <https://www.minhacienda.gob.ar/onp/presupuestos/2017>
- Ministerio de Hacienda. (2018). Planilla detalle Jurisdicción Entidad. Ministerio de Producción. Recuperado de <https://www.minhacienda.gob.ar/onp/presupuestos/2018>

- Ministerio de Hacienda. (2019). Planilla detalle Jurisdicción Entidad. Ministerio de Producción. Recuperado de <https://www.minhacienda.gob.ar/onp/presupuestos/2019>
- Mora, J. (2004). La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de educación*, 35(2), 13-37.
- Navas, J. (2004). La educación como objeto de conocimiento. El concepto de educación. *Teorías e instituciones contemporáneas de educación*, 45-60.
- Neffa, J. (1988). Procesos de trabajo, nuevas tecnologías informatizadas y condiciones y medio ambiente de trabajo en Argentina. *Aportes para el Estado y la Administración Gubernamental*. 3 (5), 1-19.
- Neffa, J. (1999). Actividad, trabajo y empleo: algunas reflexiones sobre un tema en debate. *Orientación y sociedad*.1, 127-162.
- OPSSI (2019). Reporte anual sobre del Sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina Reporte año 2018. Recuperado de [file:///C:/Users/James/Downloads/informe_opssi_coyuntura_2018%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/James/Downloads/informe_opssi_coyuntura_2018%20(1).pdf)
- Organización de los Estados Americanos, OEA. (2006). Declaración de Santo Domingo: gobernabilidad y desarrollo en la sociedad del conocimiento. Recuperado de: <http://www.oas.org/docs/declarations/AG-DEC-46-Dec-de-Santo-Domingo-SPA.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo OIT, (2017). El futuro de la formación profesional en América Latina y el Caribe: desafíos y lineamientos para su fortalecimiento. Recuperado de: http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/futuro_FP_ALC_OR_Cinterfor_web.pdf
- Paños, A., 1999. Reflexiones sobre el papel de la información como recurso competitivo de la empresa. *Anales de Documentación*. 2, 21-38.
- Resolución Conjunta 1 (2018). Ministerio de Producción y Trabajo y Ministerio de Educación, cultura, Ciencia y Tecnología. Programa 111 Mil Resolución Conjunta 1/16 – Modificación. Boletín Oficial 33977, Buenos Aires, Argentina, 18 de Octubre de 2018.
- Resolución Conjunta 1/MMIYTGC/1 (2017). Ministerio de Modernización, Innovación y Tecnología - Ministerio de Educación. Créase el Programa "Codo a Codo". Boletín Oficial 5099, Buenos Aires, Argentina, 31 de marzo de 2017.

- Resolución Conjunta 1-E. (2016). Ministerio de Producción y Ministerio de Educacion y Deportes. Programa 111 Mil, Crease. Boletín Oficial 33459, Buenos Aires, Argentina, 12 de septiembre de 2016.
- Resolución E 107. (2017). Ministerio de Producción. Programa 111 Mil, apruebase procedimiento de convocatoria e inscripción. Boletín Oficial 33566, Buenos Aires, Argentina, 14 de febrero de 2017.
- Sutz J., (1994). *Universidad y Sectores Productivos*. Buenos Aires, Argentina: Centro Editor de América Latina.
- Tubella, I., y Requena, J. (2005). *Sociedad del conocimiento*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Unesco (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. 304000. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/>
- Weber, M. (1997). *Economía y Sociedad*. (2da ed.). Santa fe de Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Weiss, C. H. (1998). *Evaluation*. Segunda edición, Upper Sadler River. New Jersey: Prentice.

7. Anexos

Anexo I. Encuesta a participantes certificados del Programa 111 Mil, en CABA, periodo 2017-2018

Estudio de los resultados del Programa 111 Mil

<https://docs.google.com/forms/d/1QTGeWeR5qyCmnL2fxlqOGr5B9yB...>

Estudio de los resultados del Programa 111 Mil

Esta encuesta se lleva a cabo como parte del proyecto de Especialización en Gestión Pública de la Universidad de Buenos Aires. El objetivo del estudio es recopilar datos para evaluar aspectos relacionados al Programa 111 Mil. Aquellos indicadores obtenidos servirán para determinar la situación actual y establecer posibles oportunidades de mejora. El cuestionario se compone de un conjunto de preguntas relacionadas con el objeto que se pretende medir. Para llevar a cabo la encuesta es imprescindible su colaboración, por ello es necesario que conteste con sinceridad, objetividad y precisión. Esta encuesta es de carácter académico y confidencial.

Indicaciones generales: Sus respuestas deben referirse exclusivamente a su opinión.

Instrucciones generales: Las preguntas deben contestarse seleccionando la casilla elegida.

1. Nivel de Escolaridad

Marca solo un óvalo.

- ☐ Secundaria
- ☐ Tercer nivel
- ☐ Universitario
- ☐ Posgrado
- ☐ Doctorado

2. Área de formación

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sociales
- ☐ Humanísticas
- ☐ Artes
- ☐ Ciencia
- ☐ Tecnología

3. Edad

Marca solo un óvalo.

- ☐ 18-28
- ☐ 29-38
- ☐ 39-48
- ☐ 49-58
- ☐ 59-adelante

4. Sexo

Marca solo un óvalo.

- ☐ Hombre
- ☐ Mujer

Dimensión de Educación

En esta sección del cuestionario se pretende estudiar la percepción acerca de la educación impartida en el Programa 111 Mil.

5. ¿El contenido teórico y práctico impartido, fue suficiente para su formación?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

6. ¿Los tutores y profesores del programa tenían la habilidad suficiente para transmitir su conocimiento?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

7. ¿Los recursos o infraestructura del programa, (aulas, computadoras, contenido virtual), fueron adecuados para fomentar el aprendizaje?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

8. ¿El Programa 111 Mil, cumplió con sus expectativas?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

Dimensión de Trabajo

En esta sección del cuestionario se estudia el Programa 111 Mil, en relación a las oportunidades de empleo.

9. Situación de Empleo

Marca solo un óvalo.

- ☐ Asalariado
☐ Autónomo
☐ Desempleo (Si seleccionas esta opción, pasar a pregunta 13)
☐ Estudiante (Si seleccionas esta opción, pasar a pregunta 13)

10. Si es empleado asalariado o autónomo. ¿Se encuentra trabajando en el área de las TICS?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

11. Antigüedad de empleo o actividad autónoma

Marca solo un óvalo.

- ☐ De 0 a 6 meses
- ☐ De 6 meses a 1 año
- ☐ De 1 a 3 años
- ☐ De 3 a 5 años
- ☐ De 5 años en adelante

12. Ingresos personales por mes (miles de pesos)

Marca solo un óvalo.

- ☐ 10000-20000
- ☐ 20001-30000
- ☐ 30001-40000
- ☐ 40001-50000
- ☐ 50000-60000
- ☐ 60001-70000
- ☐ 70000-En adelante

13. ¿Realizó prácticas profesionales enmarcadas en el Programa 111 Mil?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No

14. ¿Considera que el programa le ayudó a adquirir las competencias necesarias para acceder al mercado de trabajo?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No

15. alguna sugerencia para mejorar el programa

Anexo II. Sugerencias para mejorar el programa, obtenidas en encuestas

S1	Incluir tecnologías de desarrollo colaborativo usadas en el mundo laboral como git, svn, etc.
S2	Más apoyo de los profesores.
S3	Poner a profesores competentes a dar clases.
S4	Una nivelación de conceptos básicos antes de empezar la cursada. En mi caso se perdió mucho tiempo enseñando lo básico y no se llegó a dar el programa completo.
S5	Poder hacer simulacros de prácticas reales.
S6	Enfoque en un puesto trainee y pasar las entrevistas de selección de estos puestos el conocimiento en Java adquirido no era suficiente para ningún puesto de desarrollador trainee.
S7	Poner profesionales como docentes o docentes con mucha experiencia (actualizados) o personas jóvenes (que estén avanzados en carreras relacionadas a tecnicaturas/profesorados).
S8	Exigir a cada profesor un cronograma de qué temas o contenidos se van a ver en cada clase.
S9	Utilizar o enseñar herramientas que se utilizan en el ámbito laboral(uso de ORM, herramientas de testing unitario, testing integrado) Enseñar a usar Git(fundamental!!).
S10	Enseñar teoría sobre programación (patrones de diseño básico, arquitectura de un programa por capas, DAO, DTO, Servicios, Dominio) Programación Orientada a Objetos(enseñar a pensar, y a aplicarlo sobre muchos problemas).
S11	Me gustaría que continúen con curso más avanzados.
S12	Ofrecer más capacitaciones en otros lenguajes: Python, R, Javascript.
S13	Incluir la formación en fullstack o tecnologías complementarias al backend.
S14	Tengo varios puntos pero iré por los más importantes. 1) profesores: mi profesor fue uno bueno y llegó a enseñar todo bien y a tiempo. Pero se dé un par que están ahí sin tener mucho conocimiento o al menos no capacitados lo suficiente para enseñar. 2) propaganda y realidad: en la radio decían se iba a salir con un laburo, o al menos con las herramientas básicas para conseguirlo. Pero este curso es más que nada algo básico, que te enseña las puertas al mundo de la programación, deberían solamente decir que es eso, una introducción. Sugerencia: yo estoy actualmente cursando el curso fullstack, y por lo que va las expectativas se van cumpliendo. Sí pudieran hacer que ambas sean correlativas sería genial, un año para introducción a un lenguaje (Java) y luego la enseñanza de las frameworks, de esa manera las personas que solamente quieren aprender a programar, puedan tener un curso únicamente dedicado a eso.
S15	Agregar cursos de DevOps, SCRUM, Ux/UI, Taller de Startups, PM.
S16	111mil me resulto muy bueno gracias al profesor que tenía. German Basisty.
S17	Ejecutar planes de inclusión laboral para los egresados del programa.
S18	Establecer programas de Prácticas profesionales con ejercicios reales del mundo laboral.
S19	Incluir en la formación tecnologías de desarrollo web.
S20	Incluir docentes con experiencia profesional en desarrollo.
S21	Incluir docentes más preparados, enseñar tecnologías colaborativas como git, ejecutar programas de prácticas profesionales.

Anexo III. Entrevista. Coordinador, Dirección Nacional de Servicios Basados en el Conocimiento

Entrevista Personal
Esta entrevista forma parte de una investigación encuadrada en la Especialización en Gestión Pública de la Universidad de Buenos Aires. Tiene la finalidad de conocer las principales características y efectos del Programa 111 Mil, que ha implementado el estado para incrementar la oferta de profesionales tecnológicos y así disminuir la brecha existente en la actualidad.
Nombre del Entrevistado: A. Barboza Función: Coordinador, Dirección Nacional de Servicios Basados en el Conocimiento, Programa 111 Mil. Lugar y fecha de la Entrevista: Capital Autónoma de Buenos Aires, 01 de agosto de 2019
1. ¿Puede hablarme acerca de cómo surgió el Programa 111 Mil? El programa nace principalmente por la necesidad de las empresas tecnológicas del medio para crear más y mejores recursos humanos con el manejo de herramientas de programación. Por otro lado, al ser una industria con amplio crecimiento, a largo plazo, la formación de los 111 mil, repercutiría en las exportaciones y por tanto el gobierno puso su esfuerzo en fundar el programa para cambiar la matriz productiva y orientar la educación hacia el trabajo. 2. ¿Cuáles son los aspectos positivos del programa? Existen varios aspectos positivos, entre ellos, que el programa es una rápida introducción a los conceptos de programación orientada a objetos y manejo de bases de datos. También, la gratuidad del curso representa una gran ventaja para los jóvenes que desean ser programadores e insertarse en la industria tecnológica. Además, la demanda de las empresas privadas de informática y programación es muy alta y se crean más oportunidades para los chicos. 3. El Programa 111 Mil, implementado por el gobierno, ¿ha tenido los resultados esperados? No 4. ¿Qué acciones sugiere para alcanzar los objetivos del Programa 111 Mil? Para mejorar las condiciones del programa y cumplir con los objetivos planteados por el gobierno, es necesario incentivar a los alumnos a continuar con la capacitación, ya que

uno de los mayores problemas es el abandono temprano del curso. Además mostrar a los alumnos las amplias posibilidades de crecimiento, utilizando una herramienta de programación.

5. Según su perspectiva ¿cuáles son las razones para la baja oferta de profesionales tecnológicos en Argentina?

La escasez de recurso humano con conocimiento en herramientas tecnológicas se da por no estar difundida la demanda laboral en el ámbito de desarrollo de software y las posibilidades de crecimiento que pueda existir.

6. ¿Cómo definiría el futuro del trabajo y la educación en Tecnología?

Yo veo al futuro con una amplia proyección del desarrollo de software para las nuevas necesidades de las compañías.

Gracias por su colaboración

Anexo IV. Entrevista a Coordinadora del Programa 111 Mil en Córdoba

Entrevista Personal – On line

Esta entrevista forma parte de una investigación encuadrada en la Especialización en Gestión Pública de la Universidad de Buenos Aires. Tiene la finalidad de conocer las principales características y efectos del Programa 111 Mil, que ha implementado el estado para incrementar la oferta de profesionales tecnológicos y así disminuir la brecha existente en la actualidad.

Nombre del Entrevistado: S. Salas.

Función: Coordinadora del Programa 111 Mil en Córdoba y Cofundadora de Mujeres en Tecnología del Gobierno de Córdoba.

Lugar y fecha de la Entrevista: Capital Autónoma de Buenos Aires – On line, 15 de octubre de 2019.

1. ¿Puede hablarme acerca de cómo surgió el Programa 111 Mil?

El programa surge de una propuesta del Ministerio de Producción de la Nación y un acuerdo interministerial con Ministerio de Educación y Ministerio de Trabajo. Además, este acuerdo nace como respuesta a la falta de talento calificado en la industria del software.

2. ¿Cuáles son los aspectos positivos del programa?

Entre los aspectos positivos se puede mencionar algunos, tales como: la gratuidad de la capacitación; el hecho de no tener un límite de edad para acceder a la capacitación; la existencia de cursos en todas las regiones del país; que el programa es una muy buena base de conocimientos de programación en general, más allá del lenguaje utilizado; que tuviera una certificación gratuita con validez nacional; y que sirviera de medio para articular con la demanda laboral de la industria.

3. El Programa 111 Mil, implementado por el gobierno, ¿ha tenido los resultados esperados?

Lamentablemente, no.

4. ¿Qué acciones sugiere para alcanzar los objetivos del Programa 111 Mil?

Se pueden sugerir ciertas recomendaciones, entre ellas: tener algunos requisitos de entrada y cursos de nivelación, para mitigar la deserción; la articulación entre los ministerios y niveles de gobierno; las condiciones y capacitación de los docentes; los materiales de estudio; y la unificación de un sistema para concentración de los datos,

que permita un seguimiento, supervisión y evaluación automatizada del programa, entre otras.

5. Según su perspectiva ¿cuáles son las razones para la baja oferta de profesionales tecnológicos en Argentina?

Los mitos, acerca de que la programación es difícil, para genios, la falta de conocimiento sobre lo que implica la carrera, sus diversas áreas y sus posibles aplicaciones.

6. ¿Cómo definiría el futuro del trabajo y la educación en Tecnología?

No puedo imaginar un futuro que no esté absolutamente mediado por la tecnología, la programación o el pensamiento computacional, como una lógica imprescindible para la realización de toda actividad académica o laboral.

Gracias por su colaboración

Anexo V. Entrevista semiestructurada a docente

Entrevista Semiestructurada
Esta entrevista forma parte de una investigación encuadrada en la Especialización en Gestión Pública de la Universidad de Buenos Aires. Tiene la finalidad de conocer las principales características y efectos del Programa 111 Mil, que ha implementado el estado para incrementar la oferta de profesionales tecnológicos y así disminuir la brecha existente en la actualidad.
Nombre del Entrevistado: C. Domínguez Función: Docente Lugar y fecha de la Entrevista: Capital Autónoma de Buenos Aires, 18 de julio de 2019
1. Según su perspectiva, ¿el Programa 111 Mil, implementado por el gobierno, ha tenido los resultados esperados? No, la cantidad de certificaciones está muy por debajo de lo planificado. 2. ¿Cuáles son los aspectos positivos del programa? La gratuidad de la capacitación en programación 3. ¿Qué falencias existen en el programa? El formato de la certificación 4. ¿Podría aproximar la cantidad de deserciones? Aproximadamente el 80% 5. ¿Cuáles considera que son las razones para la deserción de los participantes? Son varias las razones, por ejemplo, la carga horaria, las dificultades de aprendizaje, el trabajo y el tiempo que le dedican los alumnos a los contenidos del curso. 6. ¿Considera que la malla curricular del programa, está encaminadas a satisfacer las necesidades de las empresas? Si 7. ¿Cuáles podrían ser las acciones para mejorar las condiciones del Programa 111 Mil, y cumplir con los objetivos planteados? Se debería implementar una plataforma que permita un cursado presencial por una parte, y la otra de forma remota. <i>Gracias por su colaboración</i>

Anexo VI. Entrevista semiestructurada a docente

Entrevista Semiestructurada
Esta entrevista forma parte de una investigación encuadrada en la Especialización en Gestión Pública de la Universidad de Buenos Aires. Tiene la finalidad de conocer las principales características y efectos del Programa 111 Mil, que ha implementado el estado para incrementar la oferta de profesionales tecnológicos y así disminuir la brecha existente en la actualidad.
Nombre del Entrevistado: A. Arroyo. Función: Docente Lugar y fecha de la Entrevista: Capital Autónoma de Buenos Aires, 18 de julio de 2019
1. Según su perspectiva, ¿el Programa 111 Mil, implementado por el gobierno, ha tenido los resultados esperados? Si, sobretudo el objetivo de formar al menos en nivel introductorio a los interesados en el desarrollo de software. 2. ¿Cuáles son los aspectos positivos del programa? La gratuidad y el alcance del curso, en los dos casos son formas de apoyar a los jóvenes a que se capaciten en áreas con amplia demanda de empleos. 3. ¿Qué falencias existen en el programa? La dirección del programa 4. ¿Podría aproximar la cantidad de deserciones? En mi caso el 50%, no se el resto 5. ¿Cuáles considera que son las razones para la deserción de los participantes? Yo doy el turno de la tarde, y la mayor cantidad de deserciones se da porque los alumnos trabajan y no pueden acudir a las clases. 6. ¿Considera que la malla curricular del programa, está encaminadas a satisfacer las necesidades de las empresas? Sí, pero solo para programador junior 7. ¿Cuáles podrían ser las acciones para mejorar las condiciones del Programa 111 Mil, y cumplir con los objetivos planteados? Para que se puedan cumplir con los objetivos se necesita que haya una coordinación idónea, la cual es fundamental para cualquier propósito. <i>Gracias por su colaboración</i>

Anexo VII. Presupuesto Programa 111 Mil, 2017

LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	UNIDAD EJECUTORA	CRÉDITO
Actividades:			
01	Conducción y Administración	Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos	21.280.044
02	Desarrollo de Pymes Tecnológicas	Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos	10.925.000
03	Atención del Plan de Educación para el Trabajo (Programa 111000)	Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos	23.750.000
TOTAL:			55.955.044

Anexo VIII. Presupuesto Programa 111 Mil, 2018

LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD EJECUTORA	CREDITO
Actividades:			
01	Conducción y Administración	Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos	20.976.292
04	Fomento del Desarrollo de Servicios Basados en Conocimiento	Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos	6.000.000
43	Atención del Plan de Educación para el Trabajo (Programa 111000)	Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos	21.369.080
TOTAL:			48.345.372