



JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO
PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

OFICIALÍA MAYOR DE GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PUBLICACIONES

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE JALISCO
Mtro. Jorge Aristóteles Sandoval Díaz

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO
Mtro. Roberto López Lara

OFICIAL MAYOR DE GOBIERNO
Francisco Javier Morales Aceves

DIRECTOR DE PUBLICACIONES
Y DEL PERIÓDICO OFICIAL
Álvaro Ascencio Tene

Registrado desde el
3 de septiembre de 1921.

Trisemanal:

martes, jueves y sábados.

Franqueo pagado.

Publicación Periódica.

Permiso Número 0080921.

Características 117252816.

Autorizado por SEPOMEX.

periodicooficial.jalisco.gob.mx

EL
ESTADO DE JALISCO
PERIÓDICO OFICIAL



JUEVES 7 DE DICIEMBRE
DE 2017

GUADALAJARA, JALISCO
T O M O C C C X C

19

SECCIÓN II

EL
ESTADO DE JALISCO
PERIÓDICO OFICIAL



GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE JALISCO

Mtro. Jorge Aristóteles Sandoval Díaz

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO

Mtro. Roberto López Lara

OFICIAL MAYOR DE GOBIERNO

Francisco Javier Morales Aceves

DIRECTOR DE PUBLICACIONES
Y DEL PERIÓDICO OFICIAL

Álvaro Ascencio Tene

Registrado desde el
3 de septiembre de 1921.

Trisemanal:

martes, jueves y sábados.

Franqueo pagado.

Publicación Periódica.

Permiso Número 0080921.

Características 117252816.

Autorizado por SEPOMEX.

periodicooficial.jalisco.gob.mx



JALISCO

GOBIERNO DEL ESTADO



REGLAS

Al margen un sello que dice: Estados Unidos Mexicanos. Gobierno del Estado de Jalisco. Poder Ejecutivo. Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología.

Reglas de Operación del Programa “Habilitadores de la Industria 4.0” para el ejercicio fiscal 2017.

1. FUNDAMENTACIÓN Y MOTIVACIÓN JURÍDICA.

1.1. Fundamentación Jurídica.

Mtro. Jaime Reyes Robles, Secretario de Innovación, Ciencia y Tecnología del Gobierno del Estado de Jalisco, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 36, 46 y 50 fracciones X, XI y XXII de la Constitución Política del Estado de Jalisco; así como en los artículos 1º, 2º, 3º fracción I, 5º fracciones I y IV, 6º fracción I, 7º fracciones II y IV, 8º, 11 fracciones I y II, X, 12, fracción XI, 23 fracciones I, II, III, VII, X, XII, XIV, XV, XVII, XX, XXI, XXIV, XXVIII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco; en los artículos 1, 2 fracciones I, II, IV y IX, 3, 4 fracciones I, II, III, IV, V y X, 5 fracción II, 6 fracciones II, III, IV, V, VI, VIII, X, XIII, XIV, XVI, XVIII, XIX, XX, y XXI, 7 fracción I, II y IV, 15, 49 fracción IV y 50 de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco; así como de conformidad con el artículo 19 del Decreto del Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de Jalisco para el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017 (ejercicio fiscal 2017).

1.2. Motivaciones o consideraciones jurídicas.

I.- Que la Constitución Política del Estado de Jalisco en su artículo 50 establece dentro de las facultades del Titular del Poder Ejecutivo, está las de organizar y conducir la planeación del desarrollo del Estado, así como cuidar de la recaudación, la aplicación y la inversión de los recursos del Estado, con apego a las leyes.

II.- Que la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco en su artículo 23 instruye a la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología, a diseñar y aplicar la política de innovación, investigación científica y tecnológica del Estado en coordinación con la Federación y los municipios así como las instituciones de educación superior tecnológica en Jalisco así como el sector productivo, administrar la información científica y tecnológica, de recursos humanos, materiales, organizativos y financieros destinados a la investigación científica y el desarrollo tecnológico del entidad, impulsar el desarrollo científico y tecnológico para apoyar la planta productiva y el empleo, así como la modernización y competitividad de las empresas, canalizar recursos provenientes de fuentes públicas y privadas a proyectos de investigación científica, tecnológica y de innovación del sector productivo que sean estratégicos para el desarrollo del estado, promover apoyar y gestionar el incremento y canalización de recursos públicos y privados, nacionales y extranjeros para la investigación científica y tecnológica, promover apoyar y gestionar una coordinación integral entre las instituciones de investigación y enseñanza superior y tecnológica, el Estado y los usuarios de la investigación; promover, apoyar y gestionar la creación de institutos de investigación y empresas de base científica y tecnológica; promover, gestionar y otorgar becas para el desarrollo de investigación científica, tecnológica e innovación en áreas estratégicas para el estado; divulgar la utilización y beneficios de tecnologías aplicadas a procesos productivos.

III.- Que la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e innovación del Estado de Jalisco propone establecer las bases, instrumentos y mecanismos para el desarrollo científico y tecnológico a través de la investigación y la innovación, generando así un desarrollo económico con mayor competitividad en el Estado a través de la vinculación con el sector productivo y el académico generando así un valor agregado y un bienestar social.

IV. Que el Decreto de Presupuesto de Egresos 2017 (26260/LXI/16) establece que las Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo deben elaborar y publicar a más tardar el 31 de marzo del año en curso (artículo 19), las Reglas de Operación (ROP) de los fondos y programas estatales a su cargo. Deben considerar las recomendaciones que la SEPAF emita conforme a la evaluación realizada durante el ejercicio anual anterior, así como basarse en la Guía para la elaboración de ROP que la Subsecretaría de Planeación publique en su página de internet y establece la estructura mínima de 13 apartados (los previstos en la Guía).

V.- En términos de lo previsto por el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de Jalisco para el Ejercicio fiscal 2017 publicado con fecha 31 de diciembre de 2016 Decreto 26260/LXI/16 en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco", se asignó dentro del Programa Presupuestario 392 "Educación superior con calidad, pertinencia, equidad y flexibilidad" a la partida **"4421 Ayudas para capacitación y becas (Becas Alumnos OPD Educación Superior)"**, la cantidad de \$ 1'400,000.00 (un millón cuatrocientos mil pesos 00/100 M.N) destinada a ayudas para la implementación de programas de capacitación así como el recurso de la partida **"4441 Apoyos a actividades académicas o científicas, el desarrollo tecnológico y la innovación"**, la cantidad de \$1'000,000.00 (un millón de pesos 00/100 M.N.) debidamente sustentados conforme a lo establecido en la normatividad aplicable y orientados en atención a lo previsto en los Planes Nacional, Estatal y Sectorial de Desarrollo vigentes; así como, en los programas que se deriven de este último.

Tomando en cuenta las motivaciones y consideraciones antes señaladas, así como los fundamentos jurídicos invocados, por este conducto el suscrito Secretario de Innovación, Ciencia y Tecnología, tengo a bien expedir las presentes Reglas de Operación del Programa **"Habilitadores de la Industria 4.0"**, en adelante **El Programa**, el cual será implementado por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco, en adelante **La Secretaría**, como el instrumento rector de El Programa durante el año 2017.

SECCIÓN I. ASPECTOS GENERALES. 2. INTRODUCCIÓN

2.1 Antecedentes.

En la denominada Cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0 (I4.0) subyace una transformación sin precedentes que está experimentando paulatinamente la humanidad, una transformación que está involucrando a todos los actores de los sectores público, privado, científico, académico, sociedad civil y gobierno.

En su libro, "The Fourth Industrial Revolution", Klaus Schwab enfatiza que a diferencia de las revoluciones industriales previas a la I4.0, ésta última se está caracterizando por (a) la velocidad de implementación, la cual es exponencial en lugar de lineal; (b) el alcance, está cambiando cómo hacemos las cosas, quienes somos y cómo nos redefinimos; (c) el impacto, la transformación de sistemas entre países, el sector privado, público y la sociedad.

La I4.0 implica necesariamente la existencia de tres antecesoras. Cronológicamente, la *Industria 1.0* se caracterizó por el recurso a tecnologías basadas en sistemas a vapor y mecanismos para la transformación del movimiento. En su turno, la Segunda Revolución Industrial o *Industria 2.0* trajo consigo conceptos como la producción en masa y el recurso a la energía eléctrica. Posteriormente, la *Industria 3.0* se ha caracterizado por la posibilidad de automatizar y computarizar procesos, el recurso a componentes electrónicos y empleo de las Tecnologías de la Información (TI).

Esta actual revolución industrial en progreso, está materializando el concepto de transformación digital y así el surgimiento de organizaciones exponenciales que a través del empleo de tecnologías de punta, dan paso a modelos de negocio disruptivos que generan alto valor agregado. En este sentido, estamos siendo testigos de la proliferación de nuevos modelos de negocios basados en el concepto de recursos compartidos o lo que llaman formalmente *la economía compartida*. La economía compartida, como modelo de negocio, se basa en el acceso a recursos compartidos entre personas mediante servicios tales como: Peer-to-Peer (P2P), Business-to-Consumer (B2C) y Business-to-Business (B2B).

La transformación digital puede interpretarse como este vasto mar de oportunidades de estrategias de negocio que pueden potenciarse -hasta la disrupción- a través del recurso a tecnologías de frontera como el Big Data, Data Analytics, Deep Learning y Social business entre otras. Sin embargo dicha transformación no se confina al empleo de las tecnologías de frontera, las trasciende para de esta manera transformar hasta el tuétano de las organizaciones, esto es, las reinventa.

Los medios que están conduciendo a las organizaciones hacia a la innovación y/o disrupción, en la I4.0, son la ciencia y tecnología (CyT). En particular, las tecnologías de información y comunicaciones, el internet de las cosas, la georeferenciación, el cómputo ubicuo y en la nube, entre otros, son factores cruciales para que los modelos de negocios basados en la economía compartida resulten por demás rentables, estos modelos están generando profits exponenciales. Asimismo, estas tecnologías, han impulsado la creación de marketplaces digitales en los cuales subyacen procesos de matchmaking entre la

oferta y la demanda que facilitan a los consumidores el compartir -por ejemplo- Crowdfunding (Kickstarter¹, Quirky²), diseño e impresión 3D (Sculpteo³, ALL3DP), traslados (Uber), música (youtube music, spotify), películas y televisión (Blim, Cinépolis Click, Netflix, HBO Now), hospedaje (Airbnb), y lending (Lending Club⁴).

En las entrañas de la I4.0 sucede un proceso de hibridación o convergencia del mundo físico, biológico y digital. Este proceso de convergencia no solo está propiciando el surgimiento de organizaciones exponenciales sino también el tránsito hacia una nueva era, la era de la Industria Inteligente o las Máquinas Inteligentes: *"No vivimos una época de cambios, sino un cambio de época. Podemos esconder la cabeza o subirnos a la ola y aprovecharla"* (Nacho de Pinedo, CEO ISDI).

Los pilares de la Industria 4.0 son un conjunto de disciplinas científicas y/o tecnologías de punta tales como la Inteligencia Artificial, Data Analytics, Big Data, Internet de las Cosas, Cómputo en la Nube, Impresión 3D, Sistemas Embebidos, Sensórica y Robótica Inteligente. Estos pilares conforman una especie de genoma que está dando paso a la gestación de lo que hoy llaman Sistemas Ciberfísicos.

Los sistemas ciberfísicos poseen capacidades de ubicuidad, cómputo, comunicación, control y monitorización de objetos en el *Mundo Físico*. Los sistemas ciberfísicos conforman una Red de redes, donde se intercomunican y colaboran, haciendo recurso a software, middleware y hardware en la Web y en la Internet; conectándose así al *Mundo Digital*. En esta red de sistemas ciberfísicos la información que se produce es consumida principalmente por dispositivos ubicuos, un proceso que si bien resulta transparente para el ser humano le dota de conocimientos y heurísticos para soportar la toma ágil de decisiones.

Los sistemas ciberfísicos (SC) son los bloques de construcción de lo que hoy denominan Fábricas Inteligentes (Smart Factories). Los SC trascienden las capacidades reactivas de los sistemas convencionales dado que poseen capacidades deliberativas y adaptativas por lo que exhiben en su comportamiento aspectos que consideramos propios de la inteligencia humana, esto es, estos sistemas son capaces de aprender, razonar, tomar decisiones, y resolver problemas en forma colaborativa sin la intervención del ser humano.

¹ <https://www.kickstarter.com/>

² <https://quirky.com/>

³ <https://www.sculpteo.com/en/>

⁴ <https://www.lendingclub.com/>

La I4.0 está cambiando, drásticamente, las formas de concebir e implementar servicios, los modelos de negocios y los sistemas de producción, esto es, está cambiando drásticamente las formas de cómo generar y entregar valor. Se están creando nuevos mercados pero sobre todo se están reconfigurando los ya existentes, entre ellos el mercado laboral que está demandando talento con nuevos conocimientos y habilidades (skills) no solo duras (tecnológicas) sino también blandas (creatividad, liderazgo, segundo idioma).

2.2 Diagnóstico.

El ritmo vertiginoso de la evolución científica y tecnológica ha generado una realidad presente que si bien, inicialmente, está revolucionando el sector productivo y el mundo de los negocios, trae consigo implicaciones sociales, laborales y pedagógicas entre otras. Esta nueva realidad ha sido enhebrada en sendos reportes del Foro Económico Mundial: “*The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*”⁵ (2015) y “*The Future of Jobs: Employment, Skills, and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*”⁶ (2016).

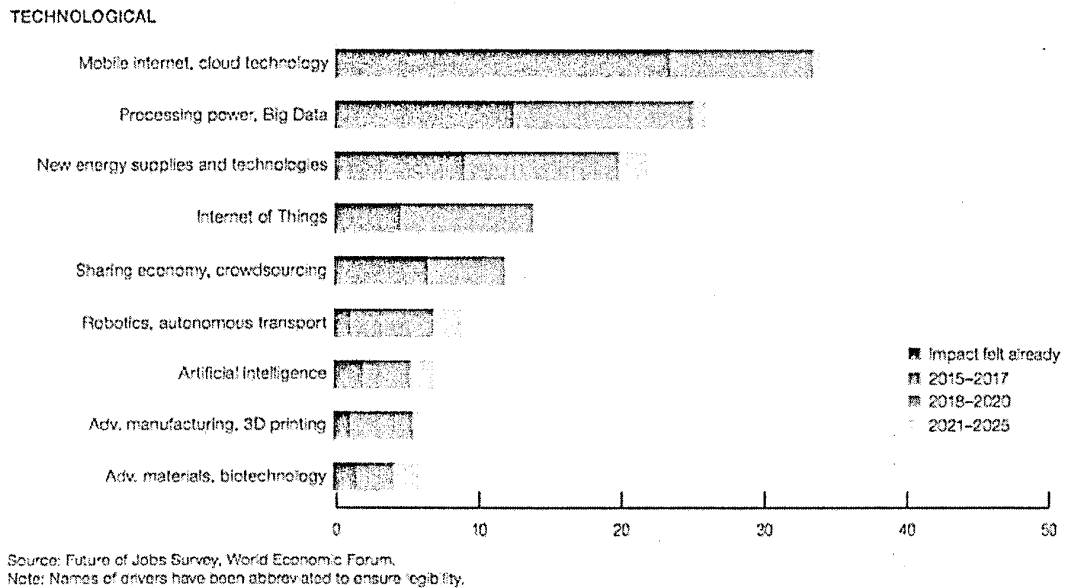


Figura 1. Tecnologías disruptivas (habilidades duras) que demanda la Industria a corto y mediano plazo

⁵ <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

⁶ <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/>

En el reporte técnico, “*The Future of Jobs: Employment, Skills, and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution.*”, elaborado y publicado por el Foro Económico Mundial, se señala enfáticamente como la Cuarta Revolución Industrial, a través de la transformación digital, está dando paso a la creación de modelos de negocio disruptivos, en un gama diversa de industrias, provocando así grandes perturbaciones en los mercados; entre ellos el mercado laboral.

De esta manera, por un lado, están surgiendo nuevas categorías de empleos⁷ más sofisticados que exigen nuevas y diversas habilidades a los trabajadores. Por otro lado, la sofisticación de estos nuevos empleos está tomando obsoletos a los existentes y por lo tanto los está desplazando⁸. Las habilidades requeridas por los nuevos puestos laborales están transformando cómo y dónde trabajan las personas y más aún, están transformando la dinámica de la brecha de género en la industria.

El uso de tecnologías disruptivas como el internet de las cosas, la robótica y el aprendizaje máquina, está sustituyendo tareas específicas anteriormente realizadas por el ser humano; exigiendo así a los trabajadores nuevas habilidades para centrarse en nuevas tareas. Más aún, empleos que están directamente asociados a la cadena de suministro, en mercados emergentes, requerirán conjuntos de habilidades muy diferentes en unos pocos años a medida que cambien los ecosistemas dentro de los cuales operan. En esta nueva realidad, la enhebrada por la I4.0, los cambios disruptivos en los modelos de negocio se traducen -casi simultáneamente- a cambios disruptivos del conjunto de habilidades que requieren los trabajadores, habilidades que por cierto tienen que adquirirse en un corto plazo y que una vez adquiridas, poseen un alto grado de obsolescencia dado el ritmo vertiginoso con el que avanza la tecnología. De acuerdo al reporte, “*The Future of Jobs*”, los conocimientos y habilidades duras que requieren hoy los trabajadores -y que tienen que ver con el dominio y uso de tecnologías disruptivas- se están traduciendo en un factor de necesidad que comienza a sentirse ya en algunos sectores de la industria (ver Figura 1)

De esta manera, la demanda de talento con conocimientos en tecnologías disruptivas y por ende con nuevas habilidades duras, está cimbrando los pilares del Sector Educativo. Los modelos educativos convencionales, en su momento, respondieron a la generación de talento pertinente a la Industria. Sin embargo, parecen hoy no responder a los tiempos y circunstancias actuales.

⁷ <https://www.weforum.org/agenda/2016/02/the-future-of-work/>

⁸ <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/four-fundamentals-of-workplace-automation>

Hablemos entonces de las circunstancias actuales, hace 10 años no existían empleos que ahora son comunes. El 65% de los niños que ingresan a primaria hoy, trabajarán en empleos que aún no existen. Lo anterior de acuerdo al Dr. Vivek Wathua, en su reporte de los empleos del futuro⁹. El 47% de las nuevas posiciones de trabajo, que se crearán durante los próximos cinco años en USA, serán ocupados por Máquinas Inteligentes y Robots adaptativos, lo anterior de acuerdo al estudio "*Public predictions for the Future of workforce automation*"¹⁰. Finalmente, de acuerdo al gran físico Stephen Hawking y a Elon Musk (CEO de SpaceX¹¹ y Neuralink¹²), la tripleta *Transformación Digital, Inteligencia Artificial y Robótica* adaptativa, están provocando la pérdida de puestos de trabajo que requieren no sólo de habilidades sensitivas y motoras sino también de habilidades cognitivas, esto es, los sistemas y máquinas inteligentes están desplazando no solo la mano de obra sino también la mente de obra -humana- en el mercado laboral¹³.

La I4.0 es materia de Política Pública para impulsar la innovación en México. La innovación y el desarrollo tecnológico tienen también un efecto positivo y directo en la productividad. Existe una relación positiva entre la innovación y el PIB per cápita en los países. Aquellos con mayor potencial de innovación (de acuerdo al Global Innovation Index) tienen mayores ingresos per cápita. Según la OCDE, $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ del incremento del PIB mundial se debe a los avances tecnológicos y a la innovación. La productividad de las naciones cada vez está más relacionada con la inversión en activos intangibles (innovaciones explotadas comercialmente).

En este sentido, el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Economía y la Subsecretaría de Industria y Comercio, reconoció el carácter estratégico de la innovación a través de la Implementación de políticas públicas y la creación de un Mapa de Ruta para la Industria 4.0.

Asimismo, se está impulsando y potenciando el programa PROSOFT 3.0¹⁴ el cual contribuye a que las personas morales de los sectores industriales estratégicos del PRODEINN¹⁵, creen ecosistemas de innovación. Para ello, el programa plantea -entre otros objetivos- la **Adopción de herramientas tecnológicas consideradas en el modelo de Industria 4.0**: sensores inteligentes con software embebido para control industrial; plataformas de interoperabilidad para la comunicación entre los sensores

⁹ <https://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/automation-jobs-and-the-future-of-work>

¹⁰ <http://www.pewinternet.org/2016/03/10/public-predictions-for-the-future-of-workforce-automation/>

¹¹ <http://www.spacex.com/>

¹² <https://www.neuralink.com/>

¹³ <https://www.weforum.org/agenda/2015/11/can-we-predict-which-jobs-will-be-replaced-by-robots/>

¹⁴ <https://prosoft.economia.gob.mx/acercade/>

¹⁵ <https://www.gob.mx/sc/acciones-y-programas/reglas-de-operacion-e-informes-del-sector-economia-programa-de-desarrollo-innovador-2013-2018-prodeinn>

inteligentes de control industrial y los sistemas de control productivo, administrativo y logístico; y sistemas para el análisis y explotación de los grandes volúmenes de datos que se generan por la adopción de sensores inteligentes para control industrial, conocido como Big Data. Asimismo, la formación y especialización de operarios, técnicos y profesionales para la conformación de ecosistema de innovación.

Por otro lado, la I4.0 ha sido también materia de análisis e implementación por parte del sector productivo y de servicios. En el estudio "*Mapa de ruta de Industria 4.0 en México, creando el futuro*"¹⁶, el director de Cluster Institute Mexico¹⁷, Manuel Sandoval, señaló que el país debe tener una industria 4.0 "a la mexicana", para lo cual se debe analizar cómo aumentar y potenciar el valor agregado nacional y los sistemas productivos.

El subsecretario de Industria y Comercio de la Secretaría de Economía, Rogelio Garza Garza mencionó que con la industria 4.0, el consumidor "es quien alimenta las líneas a través del 'big data', del Internet de la cosas; todo esto hace que el consumidor alimente a los canales de proveeduría y producción".

El estudio que fue realizado por el Cluster Institute México para la AMITI y la Secretaría de Economía, muestra una visión a futuro sobre cómo aprovechar los cambios tecnológicos a través de la transformación digital en las organizaciones a favor de la competitividad del país. Dicho estudio señala que México es un fabricante de clase mundial de productos y servicios que se exportan a otros países, cuyo valor se calcula en más de 1,000 millones de dólares (mdd) diarios, 50% de los cuales son bienes manufacturados, mismos que incluyen las tecnologías avanzadas. Además, el 80% de las exportaciones de alta tecnología en América Latina son pre producidas en México, lo que representa una oportunidad para el país como jugador en la transformación digital, según el reporte.

En este sentido la I4.0 está gestando una nueva realidad que reclama nuestra atención y exige un replanteamiento en el cómo debemos de educar a las nuevas generaciones pero sobre todo cómo debemos de formar y capacitar a los estudiantes -por insertarse en el mercado laboral- para dotarlos con la cultura de la innovación, los conocimientos que les permitan entender y hacer recurso a las tecnologías disruptivas y con las nuevas habilidades para enfrentar con éxito los retos que plantea la I4.0.

La transmisión sistemática de esta cultura y conocimientos, a los estudiantes por insertarse al mercado laboral, aunada a la generación de las habilidades correspondientes, sumará indudablemente competitividad a los diversos sectores estratégicos de la industria y potenciará la atracción de inversión en proyectos de CyT e innovación en nuestra Entidad, atendiendo así el eje fundamental del Gobierno, "México

¹⁶ <https://sg.com.mx/buzz/amiti-comparte-mapa-ruta-para-industria-40-m-xico#.WdaEnhNL9E5>

¹⁷ <http://www.manufactura.mx/industria/2016/10/14/falta-talento-en-mexico-para-impulsar-industria-40>

Próspero”, y muy en particular el objetivo 4.8. “Desarrollar los sectores estratégicos del país”, definidos en el Plan Nacional de Desarrollo Nacional 2013-2018.

En la inteligencia de una relación causa-efecto, factores y/o fenómenos subyacentes en la I4.0 tales como la transformación digital, la proliferación de modelos de negocios disruptivos, el surgimiento de las organizaciones exponenciales, la evolución de la Inteligencia Artificial y por ende la inserción de Sistemas Inteligentes en el mercado laboral, están provocando -por un lado- la gestación de mercados emergentes que demandan nuevos conocimientos y su respectivo conjunto de habilidades (con un rango de obsolescencia corto). Por otro lado, están provocando factores adversos como la obsolescencia de procesos sustanciales en la cadena de suministros, el desplazamiento de puestos de trabajo o de la mano obra humana y por ende la demanda de nuevos conjuntos de habilidades duras y blandas.

Derivado del escenario anterior, como parte de las estrategias que el Gobierno del Estado está implementando para estar en condiciones de afrontar los retos que plantea la I4.0, este programa impulsa formalmente el desarrollo de capital humano con la cultura de la innovación, los conocimientos y las habilidades para la resolución de problemas a través del recurso a tecnologías disruptivas.

2.3 Lógica de intervención.

Con el programa Habilitadores de la Industria 4.0, se estará preparando a los estudiantes de los Organismos públicos descentralizados (OPD) de Educación Superior Tecnológica, sectorizadas a la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología, en los sectores estratégicos del desarrollo para enfrentar los retos subyacentes que ya se están presentando por esta cuarta revolución industrial.

En el estado de Jalisco contamos con más de 21 mil estudiantes en los organismos públicos descentralizados. Estas instituciones de educación superior cuentan con una oferta educativa orientada en su mayoría a las ingenierías y ciencias de la tecnología, la información y el software (estadística tomada de la forma 911 de la Secretaría de Educación Jalisco). Es por eso que la población potencial está orientada en este sentido.

Al acercar este tipo de capacitación a los alumnos de estas instituciones estamos intentando disminuir la brecha entre las necesidades actuales del mercado laboral y las capacidades de los alumnos, brindándoles programas educativos en internet de las cosas, embebidos, manipulación de sensores y soluciones en la nube¹⁸

3. DESCRIPCIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA.

¹⁸ Fuente: AMITI <http://amiti.org.mx/>

3.1. Nombre del programa.

Programa "Habilitadores de la Industria 4.0".

3.2. Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo 2013-2033.

El programa está alineado con el Plan Estatal de Desarrollo en la dimensión de Economía próspera e incluyente bajo el propósito Educación de Calidad a los temas 7.1 Sistema Educativo al objetivo O16: Incrementar el acceso, la equidad y la calidad de la educación así como el objetivo del tema 7.2 Ciencia y Tecnología en su objetivo O17: Incrementar el desarrollo tecnológico, la investigación científica y la innovación.

Es la intención de estas reglas de operación el tener un programa que ayude a crear recursos humanos especializados que atiendan esta brecha y la disminuyan.

3.3. Derecho de Desarrollo Social al que atiende

Este programa no se considera un programa que impacte a los derechos sociales establecidos en el artículo 7 de la Ley de Desarrollo Social del Estado de Jalisco.

3.4. Dependencia o entidad responsable.

Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología.

3.5. Dirección General o área interna responsable.

Dirección General de Educación Superior, Investigación y Posgrado.

3.6. Tipo de programa.

Programa gubernamental de servicios por medio del cual se cubrirán los costos que genere el proceso de capacitación a estudiantes de los Organismos Públicos Descentralizados de Educación Superior del Estado, con el fin de que adquieran conocimientos y desarrollen capacidades en el diseño e implementación de soluciones tecnológicas de frontera haciendo uso del recurso "internet de las cosas".

3.7. Presupuesto a ejercer.

\$ 2'400,000.00 (un millón cuatrocientos mil pesos 00/100 M.N.).

3.8. Clave numérica y denominación de la partida presupuestal afectada conforme al Decreto del Presupuesto de Egresos del ejercicio correspondiente.

Las erogaciones se harán con cargo a la siguiente partida presupuestal, autorizada en el presupuesto de egresos 2017:

1. 21111120000025725342E392C644210211110017120150 asignación de \$ 1'400,000.00 (un millón cuatrocientos mil pesos 00/100 M/N).
2. 21111120000025725342E392C844410111110017120150 asignación de \$ 1'000,000.00 (un millón de pesos 00/100 M/N).

3.9. Programa Presupuestario con el que se relaciona.

392 "Educación superior con calidad, pertinencia, equidad y flexibilidad".

SECCIÓN II. INCIDENCIA. 4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA.

4.1. Objetivo General.

Impulsar el desarrollo de competencias especializadas en los estudiantes de los OPDs de Educación Superior Tecnológica, sectorizadas a la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología, que el sector productivo y de servicios demanda, , mediante el apoyo para la capacitación, propiciando con ello una estrecha vinculación con la industria y respondiendo así a las necesidades del desarrollo regional del Estado.

4.2. Objetivo Específico.

4.2.1 Capacitar y certificar a los estudiantes de los OPDs de Educación Superior Tecnológica, sectorizadas a la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología, en temas de sensores y aplicaciones conectadas en el contexto de internet de las cosas (IoT),

- o Programación de sistemas embebidos.
- o Manipulación de sensores y actuadores.
- o Soluciones en la nube.
- o Desarrollo de aplicaciones web y móviles.

4.2.2 Fomentar la aplicación de los conocimientos adquiridos en el desarrollo de proyectos de impacto regional que impulsen el desarrollo de la economía y el bienestar social, a través del emprendimiento.

Estos conocimientos son necesarios para impulsar la transformación digital de las PyMES mejorando por ende la productividad y dar un mejor valor agregado al consumidor.

5. COBERTURA.

5.1. Cobertura geográfica.

El programa tiene una cobertura en 13 Municipios en el estado de Jalisco en donde se tiene presencia con los Organismos Públicos Descentralizados de Educación Superior Sectorizados a la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología: Lagos de Moreno, Arandas, Zapotlanejo, Zapopan, Chapala, Tala, Tequila, Cocula, El Grullo, La Huerta, Tamazula, Mascota y Puerto Vallarta en los cuales es donde se implementará. Sin embargo de acuerdo con los reportes de matrícula de los Organismos Públicos Descentralizados de Educación Superior Sectorizados a la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología se tienen alumnos registrados de los 125 municipios del Estado de Jalisco y siendo que esto no será un impedimento para la participación de los mismos el impacto se podrá reflejar en todo el Estado.

6. POBLACIÓN OBJETIVO.

De manera enunciativa más no limitativa la población potencial son todos los alumnos de los Organismos Públicos Descentralizados de Educación Superior Sectorizados a la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología los cuales son el Instituto Tecnológico

José Mario Molina Pasquel y Henríquez con sus 13 campus, la Universidad Tecnológica de Jalisco, la Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara y la Universidad Tecnológica de la Zona Metropolitana de Guadalajara con aproximadamente 2,500 (dos mil quinientos) alumnos.

Nuestra población objetivo son aquellos estudiantes, que cumplan con las características especificadas en las convocatorias correspondientes.

7. CARACTERÍSTICAS DE LOS BENEFICIOS.

7.1 Tipos de modalidades de beneficios o apoyos.

Los programas de apoyo serán otorgados a través de las siguientes modalidades:

7.1.1 Por convocatoria pública difundida a través de la página web de la Secretaría en la dirección sicyt.jalisco.gob.mx en fechas posteriores a la publicación de las siguientes reglas.

7.1.2 Por convenio concurrente en apoyo a la ejecución de proyectos aprobados y adjudicados con recursos de fondos públicos estatales, federales, municipales y/o fondos privados siempre y cuando contribuyan al cumplimiento de objetivos y metas del Programa y el beneficiario este considerado en la población objetivo.

7.2 Tipos de Apoyo

Apoyo económico para el desarrollo e implementación de los contenidos de la capacitación de habilidades de la industria 4.0

Apoyo para la capacitación especializada para el desarrollo de habilidades a los alumnos de educación superior tecnológica.

Los apoyos de este programa podrán otorgarse de manera complementaria, concurrente y transversal a través de la integración de proyectos adjudicados con recursos federales, estatales y municipales, mismos que estará sujetos de conformidad con las reglas de operación, convocatorias, convenios y procedimientos determinados para dichos fines.

Por otra parte, podrán ser objeto de apoyo los programas y proyectos instrumentados por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología que se apliquen con recursos estatales y/o complementados con recursos federales u otras fuentes en cuyo caso se regirán por la normatividad aplicable para ambas partes.

7.3.- Cantidades (montos) y rangos de beneficios o apoyos.

El monto de los apoyos que otorgue la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología en el marco de este Programa, en sus diversas modalidades y categorías podrán ser hasta del 100% del presupuesto asignado, según se establezcan en las convocatorias

respectivas, conforme a las prioridades y objetivos. La Dirección General Administrativa validará en cada caso el monto asignado, conforme a la programación presupuestal del ejercicio fiscal 2017.

En caso de proyectos con aportación concurrente, los montos de apoyo, metas y uso de recurso del proyecto deberán ser especificados de forma detallada separando el origen de los mismos (federal, estatal, municipal, incitativa privada, otros).

7.3. Temporalidad.

Se otorgan por única vez a beneficiarios de proyectos aprobados, en los términos establecidos por cada Convocatoria.

8. BENEFICIARIOS.

Se apoyarán aquellos proyectos presentados por formadores, emprendedores, asociaciones civiles, empresas, empresas tecnológicas, creativas, incubadoras y aceleradoras de empresas, fondos de capital privado, clusteres, instituciones de investigación y de gobierno. Dichos proyectos deberán atender a la población objetivo descrita en las presentes reglas de operación así como deberán demostrar que fomentan la innovación y desarrollo tecnológico de alto impacto social y económico.

8.1. Criterios de elegibilidad.

Los proyectos aprobados no deberán ser participantes de otras convocatorias o programas de apoyo del Gobierno del Estado de Jalisco, y el monto concurrente a que se obligue deberá ser aportación líquida igual o mayor a la cantidad aportada por el Programa.

Se apoyarán aquellos proyectos que cumplan con la totalidad de requisitos establecidos en las presentes Reglas, con los establecidos en las convocatorias respectivas y, en su caso, con los siguientes criterios:

- Que estén orientados al cumplimiento de alguno de los objetivos específicos descritos en las presentes Reglas.
- Que se ajusten a las categorías y tipos de apoyo consignados estas reglas, así como a los lineamientos y criterios establecidos en las propias convocatorias.
- Que se apeguen a los propósitos establecidos por el Programa que se encuentran enmarcados en los instrumentos de planeación estatal, en la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco y en las atribuciones de la Secretaría.
- Que estén dentro de las modalidades de apoyo establecidas en las presentes reglas.

8.1 Requisitos Generales.

El apoyo se proporcionará a la población objetivo señalada en las presentes Reglas. Asimismo deberán cumplir con los objetivos, criterios y requisitos que se deriven de las

convocatorias y procedimientos establecidos por la Secretaría y en general con lo que establece el presente instrumento.

En el caso del otorgamiento de apoyos por convocatoria pública, deberán cubrir los requisitos legales descritos en el siguiente numeral, además de los que establezca la convocatoria respectiva. La documentación se entregará en fotocopia de forma directa en las instalaciones de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología.

Los solicitantes que cuenten con sanción administrativa o inhabilitación temporal o definitiva con otra entidad u organismo (federal o estatal) no podrán ser sujetos de apoyo alguno mediante el presente programa.

8.2. Requisitos legales

Presentará adjunto a un escrito libre de comparecencia dirigido al Director General de Educación Superior, Investigación y Posgrado de la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología que deberá contener la leyenda MANIFIESTO BAJO PORTESTA DE DECIR VERDAD QUE LA INFORMACION ES VERÍDICA Y LOS DOCUMENTOS QUE SE PRESENTAN SON AUTÉNTICOS y en caso de persona moral adicionalmente a lo anterior agregar:

QUE LA REPRESENTACION CON QUE COMPARECE NO HA SIDO REVOCADA O LIMITADA

8.2.1 Personas jurídicas:

- I. Acta Constitutiva ante el Registro Público de la Propiedad y Comercio.
- II. Identificación Oficial con fotografía de representante legal, apoderado o administrador general (preferentemente INE, IFE o pasaporte vigentes).
- III. Poder notarial con el que acredite su personalidad y capacidad para comparecer.
- IV. Licencia Municipal vigente.
- V. Constancia de situación fiscal vigente de la persona jurídica, activa y actualizada (el objeto y el giro deberán coincidir con el objeto del apoyo solicitado).
- VI. Constancia de registro ante el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas RENIECyT, solamente cuando la Convocatoria lo requiera.

En caso de firmar convenio, cheque o cualquier otro tipo de documento para el otorgamiento de los recursos, deberá presentar comprobante de domicilio a nombre de la persona jurídica y con el domicilio fiscal que aparece en la Constancia de Situación Fiscal, no mayor a dos meses de antigüedad a la fecha de la presentación.

Las cámaras u organismos empresariales cuyo domicilio fiscal se encuentre fuera del Estado deberán anexar la autorización oficial para establecer sede dentro del Estado de Jalisco.

8.2.2 Personas físicas:

- Identificación Oficial del solicitante (preferentemente INE o pasaporte vigente).
- Acta de Nacimiento o carta de residencia en Jalisco expedida no mayor a seis meses
- Comprobante de domicilio con vigencia no mayor a dos meses.
- Licencia Municipal. Checar con Gina
- RFC (Constancia de Situación Fiscal vigente de la persona física activa y actualizada - el objeto y el giro deberá coincidir con el objeto del apoyo solicitado-).
- En caso de firmar convenio, cheque o cualquier otro tipo de documento para el otorgamiento de los recursos, deberá presentar comprobante de domicilio a nombre de la persona física y con el domicilio fiscal que aparece en la Constancia de Situación Fiscal, no mayor a dos meses de antigüedad a la fecha de la presentación.

8.2.3 Entidades Públicas:

En el caso de las Secretarías, Organismos Públicos Descentralizados y Fideicomisos Públicos, los requisitos serán:

- Ley, Decreto o instrumento de creación.
- Nombramiento o Poder Notarial que contenga Poder General, del organismo o dependencia solicitante.
- Identificación Oficial con fotografía de los funcionarios o representantes que suscriban Convenio (preferentemente INE o pasaporte vigente).
- Constancia de la Situación fiscal de la persona física activa y actualizada (el objeto y el giro, deberá coincidir con el objeto del apoyo solicitado).
- Comprobante de domicilio a nombre de la persona jurídica y con el domicilio fiscal que aparece en la Constancia de Situación Fiscal, no mayor a dos meses de antigüedad a la fecha de la presentación y en caso de firma de Convenio, cheque o cualquier otro tipo de documento para el otorgamiento de recursos, deberá presentar la actualización del documento.

8.2.4 En el caso de los Ayuntamientos, los requisitos serán los siguientes:

- Acta de cabildo de aprobación de proyecto, firma de convenio y retención de participaciones municipales.
- Constancia de Mayoría de Votos.
- Nombramientos del Presidente Municipal, Síndico, Secretario General y Tesorero. Identificación Oficial con fotografía del Presidente Municipal, Síndico, Secretario General y Tesorero. (preferentemente INE o pasaporte).
- Constancia de la Situación fiscal de la persona jurídica, activa y actualizada.
- Comprobante de domicilio a nombre del Ayuntamiento y con el domicilio fiscal que aparece en la Constancia de Situación Fiscal, no mayor a dos meses de antigüedad a la fecha de la presentación y en caso de firma de Convenio,

cheque o cualquier otro tipo de documento para el otorgamiento de recursos, deberá presentar la actualización del documento.

- Además de presentar la documentación jurídica y técnica solicitada, el interesado deberá anexar carta bajo protesta de decir verdad en hoja membretada. En el caso de personas físicas no es obligatorio el membrete, dicha carta deberá tener una vigencia no mayor a 15 días hábiles anteriores a la presentación de la solicitud.

La documentación solicitada, es de carácter obligatorio, de manera enunciativa mas no limitativa, por lo que, en cada convocatoria se solicitará la documentación necesaria.

8.3. Derechos y obligaciones.

8.3.1 De los derechos de los beneficiarios previo, durante y posterior a la adjudicación de los recursos.

Los beneficiarios tendrán derecho a:

- Recibir por parte de la Secretaría asesoría gratuita respecto a los trámites, requisitos y aclaración de los contenidos de las presentes reglas de operación.
- Recibir la capacitación en un programa de formación para la Industria 4.0 "Habilitadores de la Industria 4.0".
- Recibir un trato digno y respetuoso.
- Recibir trato equitativo, sin distinción de sexo, grupo étnico, edad, partido político o religión.
- Recibir información respecto al estatus de sus solicitudes, y en su caso, de los motivos de no aceptación de la misma.
- Tener la reserva y privacidad de su información personal.

8.3.2 De las obligaciones de los beneficiarios previo, durante y posterior a la adjudicación de los recursos.

Los beneficiarios tendrán la obligación de:

- Tratar con respeto al personal de la Secretaría y de los OPD's Sectorizados.
- Conocer las presentes reglas de operación, convocatoria y lineamientos establecidos por la Secretaría en el marco del Programa de "Habilitadores de la Industria 4.0".
- Manifestar bajo protesta de decir verdad que la información proporcionada es veraz, y cumplir con todos y cada uno de los requisitos que se mencionan en las presentes reglas de operación, así como en la convocatoria correspondiente.
- Cumplir con los plazos establecidos en las presentes reglas de operación, así como en la convocatoria correspondiente.
- Tomar en su totalidad los contenidos de la capacitación.

8.3.3 De las obligaciones de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología.

La Secretaría tendrá la obligación de:

- Establecer el documento jurídico que se considere pertinente del programa de capacitación seleccionado en donde se especifique que requisitos y tiempos deberá cumplir en las etapas de desarrollo, impartición y evaluación de los contenidos del mismo, en donde se establecerán específicamente las obligaciones, las condiciones de la capacitación en línea, desarrollo de materiales e impartición de la misma, los entregables y la evaluación esperada.
- Ofrecer a asesoría gratuita respecto a los trámites, requisitos y aclaración de los contenidos de las presentes reglas de operación y convocatoria correspondiente, y dar cabal seguimiento en tiempo y calidad a las solicitudes del apoyo.
- Proporcionar un trato digno y respetuoso a los interesados.
- Tratar con equidad a los interesados, sin distinción de sexo, grupo étnico, edad, partido político o religión.
- Proporcionar en todo momento información referente al estatus de las solicitudes y, en su caso, de los motivos de no aprobación de la misma.
- Transparentar la información del Programa a través del portal de transparencia de la Secretaría.
- Cumplir con lo establecido en las presentes reglas de operación, así como en la convocatoria respectiva, y otros lineamientos que apliquen.

9. PROCESOS DE OPERACIÓN O INSTRUMENTACIÓN.

9.1 Mecanismo de verificación jurídica.

El mecanismo establecido por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología para la ejecución del programa en la Modalidad consignada con el numeral 7.1.1 Por convocatoria pública inicia con el proceso de validación jurídica de la documentación establecida en el apartado 8.2 Requisitos Legales.

Una vez publicada la Convocatoria los postulantes deberán realizar el proceso de verificación jurídica previo al ingreso de las propuestas, en las fechas que señale la propia Convocatoria. La Dirección Jurídica de la Secretaría será la responsable de la validación de la documentación legal. En caso de observaciones dispondrán de un plazo no mayor a 5 días para solventarlas. Si no las solventan de forma satisfactoria luego de 3 intentos, el registro quedará invalidado. La Dirección General de Educación Superior, Investigación y Posgrado en coordinación con la Dirección Jurídica informará vía correo electrónico al interesado cuando la validación resulte satisfactoria

9.2 Plazos y duraciones temporales.

La convocatoria para el Programa "Habilitadores de la Industria 4.0" especificará los plazos y duraciones temporales para la realización de las actividades. Contemplándose las fases generales del proceso de ejecución del programa de acuerdo con el siguiente cronograma:

Nº	Etapa	Responsable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
1	Convocatoria	Comité Técnico (Consejo Consultivo)								
2	Selección de programa de capacitación ganador	Comité de Valoración								
3	Lanzamiento de convocatorias internas en los OPD	Dirección de Educación Superior								
4	Implementación	Desarrollador del Programa de Capacitación seleccionado								
5	Entrega de resultados	Desarrollador del Programa de Capacitación seleccionado								
6	Presentación de la Evaluación del programa de capacitación	Comité técnico (Consejo Consultivo)								

9.3 Lugar donde se deberán realizar las gestiones.

La recepción de la documentación jurídica, proyectos, trámites, seguimiento y la atención en general se realizará en las oficinas de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología en la Dirección General de Educación Superior, Investigación y Posgrado. No se recibirá documentación incompleta.

9.4 Formatos y documentos

Los formatos específicos para la presentación de solicitudes se establecerán en la convocatoria del Programa, y los documentos que los aspirantes de acuerdo a lo establecido en el numeral 8.1 y 8.2.

9.5 Instancias responsables del desahogo de cada fase o procedimiento

Los Coordinadores Técnicos, Administrativos y de Procesos serán los responsables de dar cumplimiento de la normativa presente en las Reglas de Operación. Se deberá garantizar que la ejecución del programa sea transparente y sus objetivos estén alineados a los parámetros establecidos en los instrumentos de planeación que rigen en el Estado, así como a las atribuciones que rigen a la Secretaría y será el Consejo Consultivo de la SiCyT quien valide estos procesos.

9.6 Mecanismo de valoración y selección de candidatos para desarrollar la capacitación

Los programas de capacitación ingresados al cierre de la convocatoria, serán sometidos a una pre-valoración por parte de los responsables quienes analizarán la viabilidad técnica y verificarán que cumplan con los requisitos y criterios establecidos en el presente instrumento y en la convocatoria respectiva.

Los programas de capacitación que sean considerados técnicamente viables y que hayan cumplido con todos los requisitos establecidos en la Convocatoria, conforme a la pre-valoración referida en el párrafo anterior, se someterán a la evaluación de especialistas en la materia de la convocatoria, quienes participarán a invitación del Secretario, en representación de instituciones y organismos de los sectores académico, empresarial y social de la entidad. La Secretaría por conducto de la Dirección General de Educación Superior, Investigación y Posgrado, será la responsable de coordinar su participación. Cada programa de capacitación será evaluado cuando menos por 3 especialistas.

En sesión formal, el Comité Técnico analizará los informes técnicos que arroje la evaluación de especialistas y emitirá opiniones y recomendaciones en términos de la viabilidad técnica, pertinencia y relevancia de los programas de capacitación, de acuerdo a los criterios de elegibilidad y categorías de apoyo establecidas en la convocatoria y en general en estas Reglas de Operación, tomando en cuenta la disponibilidad de los recursos.

Una vez emitidas las recomendaciones del Comité Técnico de las propuestas con viabilidad técnica, pertinencia y relevancia, se publicará en la página electrónica de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología <http://sicyt.jalisco.gob>, el o los proyectos se haya determinado apoyar en un plazo no mayor a los 5 días hábiles posteriores a la fecha de la sesión del Comité Técnico, asimismo se notificará el resultado vía correo electrónico a todos los interesados, según el resultado emitido por el Comité Técnico del Programa.

Una vez aprobado el programas de capacitación no será sujeto de modificaciones en las metas, objetivos, recursos aportados (estatal, federal, municipal y otros), destino, tiempo de ejecución y demás que se consideren pertinentes para la naturaleza del programa inicial.

9.7 Mecanismos de liberación de recurso.

Una vez aprobado el programa de capacitación por parte del Comité Técnico, los interesados deberán entregar a la Dirección General Administrativa y en caso de que la Dirección Jurídica lo requiera, original de la documentación jurídica, -misma que fue validada por la Dirección Jurídica de la Secretaría al inicio del proceso-, para la elaboración de un convenio. Los convenios serán elaborados por la Dirección Jurídica, en coordinación con los responsables técnicos, mismos que deberán especificar los objetivos, las metas, uso de recursos, cronograma de ejecución, así como las obligaciones y las sanciones en caso de incumplimiento o aquellas que considere pertinente la Dirección Jurídica de la Secretaría.

Los convenios tendrán vigencia hasta el 30 noviembre del presente año para todos los proyectos aprobados. En aquellos casos particulares en que el programa se ejecute en el mes de diciembre del presente año, se ampliará la vigencia previa autorización de la Secretaría.

Para la suscripción del Convenio, el desarrollador deberá entregar una fianza por el monto del recurso asignado, que garantice la ejecución del programa de capacitación.

Una vez suscrito el convenio correspondiente conforme al presente instrumento, la Dirección General Administrativa tramitará ante la Secretaría de Administración, Planeación y Finanzas el otorgamiento de los recursos económicos aprobados, mediante transferencia electrónica, previa entrega por el beneficiario de documento con valor fiscal, a nombre de la Secretaría de Administración, Planeación y Finanzas por el monto convenido.

El ejercicio de los recursos, se hará bajo las condiciones de entrega estipuladas en las presentes reglas y según lo establecido en el convenio correspondiente, única y exclusivamente para los fines, acciones o conceptos para los que se apruebe; cuando se requiera destinar el recurso a un concepto distinto dentro del mismo programa a lo aprobado, se solicitará la autorización del Comité Técnico, el cual podrá facultar a la Secretaría para autorizar modificaciones en el proyecto.

9.8. Responsables Técnicos del programa.

Los responsables técnicos son aquellos que llevan a cabo la coordinación y seguimiento del progreso de los estudiantes seleccionados que son objeto del apoyo de capacitación este programa. El responsable técnico será la Dirección General de Educación Superior, Investigación y Posgrado, responsable de la Convocatoria, y se encargará de apoyar al Presidente del Comité en la conducción de las sesiones y de levantar las actas respectivas.

9.9. Instancias responsables del desahogo de cada fase o procedimiento

9.9.1. Comité Técnico (Consejo Consultivo SICyT)

El Comité Técnico del programa es el órgano responsable de la validación de la Convocatoria, así como de emitir opiniones y recomendaciones acerca de la viabilidad técnica, pertinencia y relevancia del programa; de dar cumplimiento de la normativa presente en las Reglas de Operación, garantizar que la ejecución del programa sea transparente y sus objetivos estén alineados a los parámetros establecidos en los instrumentos de planeación que rigen al Estado. Dicho Comité estará representado por el Consejo Consultivo de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología que se integra de la manera siguiente:

Con derecho a voz y voto:

- I. Un Presidente, que será el Secretario de Innovación, Ciencia y Tecnología.
- II. Un Secretario, cuyo cargo recaerá en el Coordinador General, o quien el Presidente designe, el cual suplirá en sus ausencias al Presidente con todas sus atribuciones;
- III. Cuatro representantes de Instituciones Educativas del Estado de Jalisco, que cuenten con centros de investigación científica y tecnológica;
- IV. Tres representantes del Sector Empresarial;
- V. Tres representantes de la Sociedad Civil; y
- VI. Un representante de la Contraloría del Estado.

Con derecho a voz:

- VII. Los Directores Generales de:
- a).- Educación Superior, Investigación y Posgrado;
 - b).- Ciencia y Desarrollo Tecnológico; e
 - c).- Innovación Empresarial y Social

Adicionalmente se incorpora al Comité la Contraloría Interna de la Secretaría, únicamente con derecho a voz.

En caso de empate, el voto de calidad será del Secretario de Innovación, Ciencia y Tecnología en su calidad de Presidente del Comité Técnico. Los Titulares del Comité Técnico podrán designar mediante oficio a un suplente, quien tendrá los mismos derechos que los titulares.

9.9.2. Comité de Valoración

Ente responsable de la validación y aprobación de los estudiantes sujetos al apoyo de capacitación conforme a las presentes reglas y su convocatoria:

Con derecho a voz y voto:

- I. Un Presidente, que será el Director General de Educación Superior, Investigación y Posgrado;
- II. Un Secretario, cuyo cargo recaerá en el Director de Educación Superior, o quien el Presidente designe, el cual suplirá en sus ausencias al Presidente con todas sus atribuciones;
- III. Cuatro representantes de los Organismos Públicos Descentralizados participantes; Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez, Universidad Tecnológica de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Universidad Tecnológica de Jalisco y Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara.
- IV. Coordinador de I+D+i;
- V. Un representante de la Dirección General Administrativa, y
- VI. Un representante de la Dirección Jurídica.

Con derecho a voz:

- VII. Los Coordinadores de la Dirección General de Educación Superior, Investigación y Posgrado:
- a.- Coordinador de Educación Superior Tecnológica .
 - c.- Coordinador de Innovación Educativa.

El voto de calidad será del Director General de Educación Superior, Investigación y Posgrado en su calidad de Presidente del Comité de Valoración. Los Titulares del Comité Valoración podrán designar mediante oficio a un suplente, quien tendrá los mismos derechos que los titulares.

9.9.3. Áreas responsables de la Secretaría

Por conducto de los responsables técnicos que se designen, éstos tendrán bajo su responsabilidad la coordinación y seguimiento a sus convocatorias, en las siguientes fases:

Fase 1 Previa

- Elaboración de la Convocatoria
- Publicación y difusión de la Convocatoria

Fase 2. Durante el periodo de vigencia de la Convocatoria

- Atención a interesados mediante la aclaración de dudas o información adicional
- Recepción de documentos (proceso a cargo del enlace de cada uno de los 4 OPD)

Fase 3 Posterior al cierre de la convocatoria

- Validación de documentación jurídica.
- Pre-Valoración técnica de los candidatos.
- Evaluación de los candidatos por el equipo de Expertos.
- Notificación al beneficiario de su aprobación como sujeto a recibir capacitación.

a. Dirección General Administrativa

- Liberación del recurso al desarrollador del programa de capacitación.
- Comprobación y evaluación financiera.

b. Dirección Jurídica

- Validación de la documentación jurídica.
- Elaboración del convenio con el desarrollador del programa de capacitación seleccionado.

c. Contraloría Interna

- Auditoría del desempeño de los estudiantes a través de los proyectos de impacto regional social elaborados.
- Aplicación de los recursos asignados para el pago al desarrollador del programa de capacitación.

Todas las instancias que intervienen tienen sede oficial en las instalaciones de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología, sita en calle Faro No. 2350, Colonia Verde Valle, Guadalajara, Jalisco

9.10. Causales de baja.

La selección de estudiantes a participar en el programa será de conformidad con las presentes reglas y convocatorias, podrán ser sujetos de cancelación de acuerdo a las siguientes disposiciones:

9.10.1 De los estudiantes

- A petición del interesado.
- Por falsedad o alteración de documentos presentados a la Secretaría.
- Por falsedad de información en cualquiera de las etapas del proyecto.
- Por falta de seguimiento, respuesta e interés jurídico por más de 30 días naturales.
- Otros incumplimientos detectados por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología durante el proceso.
- En caso de incumplimiento total o parcial por parte del beneficiario a las obligaciones establecidas en las presentes reglas de operación, el Comité Técnico tendrá la facultad de sancionar hasta por un periodo de cuando menos 1 año, consiste en la inhabilitación para participar en posteriores convocatorias del mismo Programa.

9.10.2 Del desarrollador del programa de capacitación

Con referencia al desarrollador seleccionado para otorgar la capacitación a los estudiantes, sus servicios podrán ser sujetos de cancelación por entre otras, las siguientes causales:

- Por incumplimiento en las obligaciones estipuladas en el convenio.
- Por incumplimiento en los objetivos o metas del proyecto.
- Falsedad o alteración de documentos presentados a la Secretaría.
- Por falta de seguimiento, respuesta e interés jurídico o administrativo por más de 30 días naturales.

9.11 Del órgano facultado para cancelar y/o sancionar:

Cuando la Secretaría, su propio Comité Técnico o algún órgano de fiscalización o instancia de Gobierno, en el ámbito de sus respectivas competencias, detecten fallas de comprobación, desviaciones, incumplimiento a los convenios o acuerdos, o incumplimiento en la entrega oportuna de información relevante en los reportes de avances y metas alcanzadas, la Secretaría y el Gobierno del Estado, podrán suspender y/o cancelar los apoyos y solicitar el reintegro de los recursos y rendimientos de acuerdo al origen de los recursos aportados, sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables.

En caso de que no se proporcione la documentación en el plazo establecido, se tomará como desistimiento expreso de la solicitud, dando lugar a la cancelación del programa y del apoyo autorizado; la Secretaría o el organismo involucrado podrá en casos excepcionales y siempre que se justifique ante el Comité Técnico, prorrogar el plazo para la entrega de la información. Posteriormente analizará si es necesario celebrar adendas al convenio.

9.12 Comprobación técnica y financiera del proyecto

Una vez finalizado el proyecto, los Organismos Públicos Descentralizados de Educación Superior sectorizados a la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología, en coordinación con la Dirección General que funge como responsable técnico del programa y convocatoria, deberán entregar al Consejo Técnico, en la sesión inmediata posterior a la fecha de conclusión, el expediente integral de la documentación comprobatoria, integrado por:

1. Documentación legal del beneficiario señalada en el numeral 8.2 de las presentes reglas de operación.
2. Documentación jurídica correspondiente a la aprobación del proyecto, (convenio, fianza o pagaré, según corresponda, y resolución del Comité Técnico).
3. Comprobación y cumplimiento de metas de conformidad al convenio suscrito.
4. Comprobación financiera de la aplicación de los recursos de conformidad con el convenio suscrito (facturas del gasto realizado).
5. Informe final del cierre del proyecto.

9.13 Reintegro de recursos.

En cualquiera de las causales mencionadas anteriormente en el 9.10.2 los recursos deberán ser devueltos por el desarrollador del programa de capacitación seleccionado reintegrándolos por medio de cheque certificado a nombre de la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas por conducto del ejecutivo asignado por dicha entidad conforme a la normatividad aplicable.

En caso de incumplimiento total o parcial por parte del desarrollador de las obligaciones establecidas en el convenio, la Secretaría podrá solicitar la aplicación de la fianza de garantía, independientemente de las sanciones a que se haga acreedor por dicho incumplimiento de conformidad con la ley de Compras Gubernamentales Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios.

9.14 Seguimiento y comprobación

El seguimiento técnico y financiero del programa estará a cargo de la Contraloría Interna, en coordinación con la Dirección General Administrativa y el área responsable de la convocatoria.

Asimismo, los organismos públicos descentralizados de educación superior serán responsables de recabar los documentos de los estudiantes participantes en la convocatoria y brindar espacios para el desarrollo de la capacitación a los estudiantes.

El desarrollador del programa de capacitación, conforme a la normatividad aplicable, deberá enviar a la Secretaría el reporte parcial y final de la ejecución de la capacitación conforme a lo señalado en el convenio, y entregar copia de la documentación comprobatoria del ejercicio de los recursos. Una vez concluida la capacitación, deberán notificar por escrito a la Secretaría, presentar un informe final de los resultados obtenidos, según lo establecido en el convenio.

Los beneficiarios deberán informar los avances de los proyectos de impacto regional social derivados de los conocimientos adquiridos durante la capacitación según las metas y calendario establecidos.

SECCIÓN III

10. MECANISMOS DE VERIFICACIÓN DE RESULTADOS Y TRANSPARENCIA.

10.1 Matriz de Indicadores para Resultados MIR.

La Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología a través de los Responsables Técnicos y Coordinador Técnico, será responsable de gestionar la evaluación interna del programa, mediante la Oficina de Proyectos (PMO), que consiste en una metodología de trabajo basada en resultados y se desarrolla en diferentes fases: elaboración del Acta de Proyecto, Aprobación del Proyecto por el Comité de la PMO, Seguimiento mensual de indicadores y procesos, Cierre y Evaluación.

Los indicadores de los proyectos estarán alineados a la Matriz de Indicadores para Resultados 2017 del Programa Presupuestario vinculado:

Objetivo	Indicador	Descripción	Forma	Unidad	Valor	Condición	Indicador	Unidad	Valor		
	Fin	Contribuir al desarrollo de una educación superior de calidad y pertinente que promueva la investigación científica y tecnológica, así como la vinculación para incidir en el desarrollo regional sustentable e incluyente de la sociedad.	Forma 911		Que las condiciones de equidad, accesibilidad y flexibilidad se den para el crecimiento de la cobertura	911, estadísticas de educación superior, control escolar RVOES, INEGI, CONAPO	Estatal	Eficiencia terminal de educación superior del Estado de Jalisco	(Egresados en el ciclo escolar 2016-2017/estudiantes la corte generación al 2012-2016)*100	Egresados	50%

		Población del Estado de Jalisco en condiciones de realizar estudios universitarios beneficiada con una matrícula ampliada y diversificada que les genera mejores condiciones de ingreso económico y oportunidades de acceso al empleo y al emprendimiento en sectores estratégicos en sus regiones.	Forma 911	Que los planes de estudio atraigan más estudiantes y estos propicien la permanencia	911, estadísticas de educación superior, control escolar RVOES, INEGI, CONAPO	Estatal	Cobertura en educación superior en personas de 18 a 22 años	(Matrícula de educación Superior del Estado de Jalisco/ (Población de 18 a 22 años en el Estado de Jalisco)*100	Cobertura	33%
Integración de los Sistemas de Educación Superior Tecnológica en el Estado de Jalisco implementados	Componente	Integrar y articular las actividades de docencia, investigación y vinculación para responder a las necesidades de las regiones del estado de Jalisco en las áreas de formación de capital humano, investigación, desarrollo tecnológico y transferencia	Programa de fortalecimiento institucional, SICyT	OPD en operación y con presupuesto aprobado	SICyT,	Estatal	Número de estudiantes en programas académicos operando en red.	Suma de estudiantes en programas académicos operando en red	Estudiantes	21,000
	Actividad	Crear el sistema de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica para detonar polos de desarrollo regional	Proyectos vinculados con el sector productivo,	OPD en operación y con presupuesto aprobado	Catálogo de Investigación Aplicada de la SICyT, COECyT JAL	Estatal	Proyectos de investigación aplicada y dirigida en IES públicas con fondos estatales y federales	Número de proyectos de investigación, desarrollo y transferencia con apoyo federal y/o estatal	Proyectos	100

	Impulsar programas académicos en modalidades cooperativas entre las instituciones de educación superior y el sector productivo con perspectiva internacional desarrollando retos conforme a las demandas de los sectores estratégicos.	Sistema de Información de la SICyT, Plataforma de seguimiento de ESC de la Universidad Tecnológica Digital de Jalisco	Que lo programas se vinculen con la industria y sean pertinentes	Sistema de información de la SICyT, Plataforma de seguimiento de ESC de la Universidad Tecnológica Digital de Jalisco	Estatal	Porcentaje de alumnos en modalidad es cooperativas	(alumnos en modalidad es cooperativas / total de alumnos en las IES sectorizadas a la SICyT)*100	Estudiantes	30%
--	--	---	--	---	---------	--	--	-------------	-----

11 EVALUACIÓN

El programa estará sujeto al Programa de Evaluación que emita la Secretaría de Administración Planeación y Finanzas del Estado de Jalisco, para el ejercicio 2017, durante y posterior al cierre de proyectos. Intervienen en dicha evaluación, en el ámbito de sus respectivas competencias, la Dirección General Administrativa de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología en su carácter de Unidad de Evaluación Interna de la dependencia y la Unidad de Evaluación del Gobierno de Jalisco, a cargo de la Subsecretaría de Planeación y Evaluación, por conducto de la Dirección General de Monitoreo y Evaluación.

El ejercicio de evaluación al programa lo realizará la oficina de proyectos denominada PMO, área interna de la Secretaría; en la cual se establecen las prácticas, herramientas y mecanismos de control, mediante los cuales se evalúa el desempeño y se da seguimiento a los programas y proyectos a través del cumplimiento de indicadores, metas y objetivos estratégicos de la dependencia.

Como parte de las actividades de la PMO, se desarrollan reuniones mensuales de seguimiento, donde se realizan recomendaciones y se toman acciones para la mejora continua de los programas, de sus resultados y el impacto de los mismos.

11.1 Agenda de evaluación.

Durante el ejercicio anual de las presentes reglas de operación, se podrá realizar una evaluación externa con cargo al presupuesto asignado al programa que considere que:

1. Para financiar la evaluación externa al programa sujeto a estas reglas de operación que ejerce presupuesto estatal se podrá disponer de hasta 2% del presupuesto total anual asignado.
2. El monto se fijará conforme al tipo de evaluación y del trabajo de investigación que se definan en los términos de referencia correspondientes de acuerdo con el procedimiento contemplado en el Programa Anual de Evaluación (PAE) Jalisco 2015 y en atención a los Lineamientos Generales de Monitoreo y Evaluación de Programas Públicos del Gobierno de Jalisco.

11.2. Instancia encargada de coordinar la evaluación:

Las actividades de evaluación serán coordinadas por:

1. La Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas, a través de la Dirección General de Monitoreo y Evaluación en su carácter de Unidad de Evaluación del Gobierno de Jalisco, de conformidad con el artículo 89, fracción II del Reglamento de la Ley de Planeación del Estado de Jalisco y sus Municipios, en colaboración con la Dirección General Administrativa, instancia que funge como Unidad Interna de Evaluación de la dependencia o entidad ejecutora del programa.
2. Las actividades específicas de las evaluaciones contempladas en el PAE Jalisco 2015 serán aplicables al programa público a que refieren estas reglas de operación y serán coordinadas al interior de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología por la Unidad Interna de Evaluación.

En general se deberá observar lo dispuesto en los Lineamientos Generales para el Monitoreo y Evaluación de los Programas Públicos (LGMEPP), emitidos por la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas y publicados en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 18 de abril de 2015.

Adicionalmente, los órganos competentes, en el ejercicio de sus atribuciones, llevarán a cabo la fiscalización y verificación de los programas de capacitación aprobados en sus respectivos ámbitos de competencia, consistente en vigilar y controlar la aplicación y la comprobación del gasto desde el inicio del programa hasta su conclusión.

Los apoyos que se otorguen a través del presente programa implicarán el uso de recursos públicos de la Administración Pública Estatal, por lo que su ejercicio estará sujeto a las disposiciones aplicables vigentes en materia de contraloría.

12. TRANSPARENCIA, DIFUSIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS.

Las presentes Reglas de Operación serán publicadas en el periódico oficial "El Estado de Jalisco, además de que estarán disponibles para su consulta en la página de internet de la Secretaría <http://sicyt.jalisco.gob.mx>.

La convocatoria que de ella emane será publicada en esta misma página y será difundida por las áreas de la Secretaría y los OPD's participantes mediante los mecanismos de interlocución inherentes a su quehacer institucional y dirigida a la población objetivo.

Asimismo se publicarán los avances que se registren en el ejercicio del gasto público, en el cumplimiento de metas, en los indicadores de gestión y desempeño, así como la información derivada de las evaluaciones realizadas al programa.

La difusión oportuna de información sobre los apoyos otorgados a los beneficiarios y el capacitador seleccionado, se llevará a cabo con apego a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios.

La papelería, documentación oficial, así como la publicidad y promoción que utilicen las dependencias para este programa durante el ejercicio fiscal en curso, deberán considerar la inclusión de manera clara y explícita de la siguiente leyenda: "Este programa es de carácter público, no es patrocinado, ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Está prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos en el programa. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente".

12.1. Padrón de Beneficiarios.

El Padrón de Beneficiarios deberá ser integrado y publicado de acuerdo a lo establecido por la Ley de Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios. El Padrón de Beneficiarios estará a cargo de la Coordinación de Transparencia de la Secretaría, que lo publicará en el portal web <http://sicyt.jalisco.gob.mx>.

El Padrón de beneficiarios contendrá la siguiente información como base:

- a. Nombre del estudiante.
- b. Institución educativa a la que pertenece.
- c. Carrera.
- d. Semestre.

De igual manera se efectuará la publicación en la página de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de los proyectos presentados por los alumnos apoyados y sus resultados y contendrá la siguiente información como base:

- a. Nombre del proyecto
- b. Impacto regional.

Así mismo, la Dirección General de Educación Superior, Investigación y Posgrado, en su carácter de responsable técnico del programa y de la convocatoria deberán asegurarse que en su caso los beneficiarios entreguen la información que les sea requerida por la Coordinación de Transparencia.

12.2. Comentarios, Quejas y Denuncias:

Los beneficiarios tendrán derecho de presentar comentarios, quejas y denuncias; para lo cual se pone a su disposición el Buzón de la página web de la Secretaría, en la siguiente liga: <http://sicyt.jalisco.gob.mx/acerca/ubicacion-y-contacto>. Asimismo en caso necesario, podrán comunicarse con Jesús Edgardo Plascencia Perez, al teléfono (01) 33 15 43 28 00.

Las presentes Reglas de Operación estarán sujetas a la interpretación de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología.

TRANSITORIOS

Primero.- Publíquense las presentes Reglas de Operación en el Periódico Oficial de "El Estado de Jalisco".

Segundo.- La interpretación de las presentes Reglas de Operación, así como los asuntos no previstos en estas, serán resueltos por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología.

En la ciudad de Guadalajara, Jalisco a los 23 (veintitrés) días del mes de noviembre de 2017 (dos mil diez y siete).

MTRO. JAIME REYES ROBLES
Secretario de Innovación, Ciencia y Tecnología
(RÚBRICA)

REQUISITOS PARA PUBLICAR EN EL PERIÓDICO OFICIAL

Los días de publicación son martes, jueves y sábado

Para convocatorias, estados financieros, balances y avisos

1. Que sean originales
2. Que estén legibles
3. Copia del RFC de la empresa
4. Firmados (con nombre y rúbrica)
5. Pago con cheque a nombre de la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas, que esté certificado

Para edictos

1. Que sean originales
2. Que el sello y el edicto estén legibles
3. Que estén sellados (que el sello no invada las letras del contenido del edicto)
4. Firmados (con nombre y rúbrica)

Para los dos casos

- Que no estén escritos por la parte de atrás con ningún tipo de tinta ni lápiz.
- Que la letra sea tamaño normal.
- Que los Balances o Estados Financieros, si son varios, vengan uno en cada hoja.
- La información de preferencia deberá venir en cd o usb, en el programa Word u otro formato editable.

Por falta de alguno de los requisitos antes mencionados, no se aceptará ningún documento para su publicación.

PARA VENTA Y PUBLICACIÓN

Venta

- | | |
|---------------------|---------|
| 1. Número del día | \$23.00 |
| 2. Número atrasado | \$33.00 |
| 3. Edición especial | \$56.00 |

Publicaciones

- | | |
|--|------------|
| 1. Publicación de edictos y avisos notariales por cada palabra | \$5.00 |
| 2. Balances, Estados Financieros y demás publicaciones especiales, por cada página | \$1,217.00 |
| 3. Mínima fracción de 1/4 de página en letra normal | \$312.00 |

Suscripción

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. Por suscripción anual | \$1,212.00 |
|--------------------------|------------|

Tarifas válidas desde el día 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

Estas tarifas varían de acuerdo a la Ley de Ingresos del Estado.

A t e n t a m e n t e

Dirección de Publicaciones

Av. Prolongación Alcalde 1351, edificio C, primer piso, CP 44270, Tel. 3819 2720, Fax 3819 2722.
Guadalajara, Jalisco

Punto de Venta y Contratación

Av. Prolongación Alcalde 1855, planta baja, Edificio Archivos Generales, esquina Chihuahua
Teléfono 3819 2300, Extensiones 47306 y 47307. Librería 3819 2476

periodicooficial.jalisco.gob.mx

Quejas y sugerencias: publicaciones@jalisco.gob.mx



S U M A R I O

JUEVES 7 DE DICIEMBRE DE 2017
NÚMERO 19. SECCIÓN II
TOMO CCCXC

REGLAS de Operación de los Fondos y Programas del COECYTJAL. **Pág. 3**

REGLAS de Operación del programa "Habilitadores de la Industria 4.0" para el ejercicio fiscal 2017. **Pág. 53**

