



PROCEDIMIENTO DE RESULTADOS DE LOS PROCESOS DE I+D+i.

1.0 Propósito y alcance.

Establecer el método a seguir en la Coordinación General de Tecnologías de Información, para el resultado de los procesos operativos de I+D+i.

El presente procedimiento es aplicable en toda la Coordinación General de Tecnologías de Información.

2.0 Definiciones y terminología

Calidad:	Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos
Cliente:	Es el receptor de un producto suministrado por el proveedor.
Diseño y Desarrollo:	Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto.
Eficacia:	Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
Eficiencia:	Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
Estado del Arte:	Situación, en un momento dado, del estado de los conocimientos, tecnologías, productos y procesos. Su estudio proporciona un conocimiento de la situación más avanzada de la disciplina de que se trate.
Evaluación de la marcha Del proyecto:	Evaluación de los resultados de las actividades del proyecto, basada en criterios definidos y llevada a cabo en momentos adecuados a lo largo del ciclo de vida del mismo.
Gestión del conocimiento:	Proceso constituido por todas las actividades que permiten generar, buscar, difundir, compartir, utilizar y mantener el conocimiento, información experiencia y pericia de una organización, con el fin de incrementar su capital intelectual y aumentar el valor.
Innovación:	Actividad cuyo resultado es la obtención de nuevos productos o procesos, o mejoras sustancialmente significativas de los ya existentes. Las actividades de innovación son: incorporación de tecnologías materiales e inmateriales, diseño industrial, equipamiento o ingeniería industrial, lanzamiento de la fabricación, comercialización de nuevos productos y procesos. Se distingue entre: a) Innovación en tecnología: Actividad de generación y puesta a punto de nuevas tecnologías en el mercado que, una vez consolidadas, empezarán a ser usadas por otros procesos innovadores asociados a productos y procesos. b) Innovación tecnológica: Actividad de incorporación, en el desarrollo de un nuevo producto o proceso, de tecnologías básicas existentes y disponibles en el mercado. c) Innovación en la gestión: Mejoras relacionadas con la manera de organizar los recursos para conseguir productos o procesos innovadores.
Inspección:	Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo / prueba o comparación con patrones.
Investigación:	Indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico o tecnológico.

Nuevos productos O procesos:	Aquellos cuyas características o aplicaciones, desde el punto de vista tecnológico, difieren sustancialmente de los existentes con anterioridad.
Programar:	Dar secuencia a un trabajo determinado para su producción.
Producto:	Es el resultado final de un conjunto de actividades o procesos de una empresa, organización o corporación.
Procesar:	Acción de transformar recursos y actividades de elementos de entrada en elementos de salida.
Proyecto:	Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.
Plan de I+D+i:	Documento que especifica las actividades, recursos y resultados necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en la política de I+D+i.
Plan de proyecto:	Documento que especifica lo que es necesario para alcanzar el (los) objetivo(s) del proyecto.
Política de I+D+i:	Declaración por parte de la organización, de sus intenciones y principios en relación con sus actividades de I+D+i, que proporciona un marco para su actuación y para el establecimiento de sus objetivos y metas en Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
Proceso:	Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de entrada en elementos de salida. Entre los recursos se puede incluir la gestión, servicios, personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.
Producto:	Resultado de un proceso. Existen cuatro categorías genéricas de productos: Servicios (por ejemplo: transporte) Software (por ejemplo: programas de computador, diccionario) Hardware (por ejemplo: parte mecánica de un motor) Materiales procesados (por ejemplo: lubricante)
Prospectiva tecnológica:	Proceso sistemático realizado para explotar el futuro de la ciencia, la tecnología y la sociedad, con el objetivo de identificar aquellas tecnologías genéricas emergentes y las áreas de investigación estratégicas necesarias para su desarrollo, que tengan mayor probabilidad de proporcionar beneficios económicos y sociales.
Requisito:	Necesidad o expectativa establecida implícita u obligatoria
Revisión:	Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del diseño y desarrollo para alcanzar los objetivos establecidos.
Seguridad de Funcionamiento:	Término colectivo utilizado para describir el desempeño de la disponibilidad y los factores que la influyen: desempeño de la confiabilidad, de la capacidad de mantenimiento y del mantenimiento del apoyo.
Trazabilidad:	Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de un producto / servicio.
Validación:	Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva e que se han cumplido con los requisitos especificados.
Verificación:	Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.
Vigilancia tecnológica:	Proceso organizado, selectivo y sistemático, para captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento con el fin de tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

3.0 Responsables

CGE	Coordinador General
REP	Representante de I+D+i
CCGTI	Todos los colaboradores de la CGTI
CGTI	Coordinación General de Tecnologías de Información

4.0 Procedimiento.

4.1 CGE Planificación del Diseño y Desarrollo

Es el responsable de planificar y controlar el diseño y desarrollo de los productos y servicios de la CGTI.

Determina en cada proyecto:

- Etapas de diseño y desarrollo
- Revisión, verificación y validación en cada una de las etapas del diseño y desarrollo
- Los responsables y autoridades para el diseño y desarrollo

Gestiona las interfaces entre las áreas o departamentos, asegurando una comunicación clara entre ellas y una clara asignación de responsabilidades para el diseño y desarrollo.

4.2 CGE Elementos de Entrada para el Diseño y Desarrollo

Determina en conjunto con los responsables de las áreas y departamentos, con las Unidades de Gestión e Innovación, los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto o servicio.

El cual incluye:

- Los requisitos del Cliente
- Los requisitos funcionales y de desempeño
- Los requisitos legales y reglamentarios aplicables
- La información proveniente de diseños previos similares
- Las especificaciones de los fabricantes
- Las recomendaciones de los fabricantes
- Los adelantos técnicos y tecnológicos disponibles
- Materiales, partes, piezas y refacciones necesarios
- Costos
- Responsables

El CGE designa a los responsables del proyecto los cuales generaran en base a los elementos de entrada los resultados del Diseño y desarrollo.

4.3 CCGTI Diseño básico

La persona designada en la planificación del Proyecto concreta las ideas seleccionadas en un primer diseño básico, en el que se recogen conocimientos científico técnicos existentes o, si se recurre a la investigación, las invenciones resultantes de los nuevos conocimientos generados. Este diseño básico incluirá o hará referencia asimismo al cumplimiento de los requisitos de los elementos de entrada. Los resultados de este primer diseño básico deben contemplar los siguientes aspectos:

- Descripción del diseño y perfilado de las características.
- Planificación de los recursos
- Planos, diseños, mapas u otros gráficos preliminares

El Diseño básico se documenta, de manera que permita su verificación con relación a las ideas seleccionadas, y a los elementos de entrada en su caso.

4.4 CCGTI Diseño detallado

La persona designada en la planificación del Proyecto utiliza la información generada durante la fase de diseño básico para completar los detalles del diseño antes de las pruebas. Tanto en esta etapa como en la anterior, pueden surgir problemas que den lugar a modificaciones o cambios en los diseños, resultado de una investigación externa o interna.

El diseño detallado, una vez completado, debe contemplar los siguientes aspectos:

- Descripción del diseño
- Elementos de apoyo o infraestructura necesaria.
- Equipo de diseño necesario (equipos informáticos, software, etc.).
- Estructura de comunicaciones
- Cómo se implanta el proceso de diseño

4.5 CGE Resultados del Diseño y Desarrollo

Los responsables del proyecto presentan los resultados para su verificación con respecto a los elementos de entrada y pruebas, para su aprobación por el CGE.

El CGE debe verificar que los resultados que se le presentan:

- a) cumplan con los requisitos de entrada para el Diseño y Desarrollo.
- b) proporcionen información adecuada para la compra de los materiales, partes, piezas y otro tipo de materiales.
- c) Proporcionen información adecuada para su producción.
- d) Hagan referencia a los criterios de aceptación del producto
- e) Especifiquen las características esenciales para su uso seguro y correcto.

4.6 CGE Revisión

El CGE efectúa revisiones durante todas las etapas del Diseño y Desarrollo y durante las pruebas, y evalúa la capacidad de la CGTI, para cumplir con los requisitos.

Identifica cualquier problema y propone acciones correctivas o preventivas.

4.7 CGE Verificación del Diseño y Desarrollo

El CGE verifica junto con los responsables del proyecto que la CGTI, cumple con los requisitos de entrada para el Diseño y Desarrollo.

4.8 CGE Validación del Diseño y Desarrollo

El CGE junto con los responsables del proyecto, validan que la CGTI, cumple con los requisitos del Diseño y Desarrollo y satisface los requisitos para su uso previsto y los elementos de entrada.

4.9 CCGTI Rediseño, demostración y producción

Una vez aprobado el proyecto, validados los procesos o realizadas satisfactoriamente las pruebas, cuando sea necesario se llevará a cabo una etapa de demostraciones reales (con el fin de dar a conocer el producto, servicio, aplicación, promoción, etc.) o primeras producciones/prestaciones de servicio: si en función de la información obtenida en esta fase fuese necesario, el responsable de hacer estas actividades informará al responsable del proyecto quien analizará la necesidad de que se redefinan los medios y recursos de producción definidos. Asimismo, como consecuencia de los resultados obtenidos, el responsable del proyecto puede determinar que es necesario modificar, retocar o cambiar aspectos y elementos del prototipo.

La información generada durante las demostraciones y primeras producciones/prestaciones de servicio, así como las modificaciones, cambios o retoques que surgieran con motivo de esta etapa, deben registrarse por la persona que realiza la actividad, comunicadas al responsable del proyecto y recircularse a quien sea necesario para ser utilizadas para definir el proyecto. El responsable del trabajo se asegurará que se incluyen estas modificaciones en los documentos que definen el diseño detallado así como el proceso de producción (medios, recursos, procedimientos de actuación, etc.) u otros que se vean afectados.

4.10 CGE Comercialización, puesta a disposición de los usuarios

Una vez que se han resuelto las actividades de producción se incluirán, o se pondrán en marcha si ya se hubiesen previsto, las actividades de comercialización o puesta a disposición de los usuarios, el nuevo producto o servicios en el Plan de Acción, definiendo los responsables de las mismas.

El proceso de oferta, producción/prestación del servicio y seguimiento y medición del proceso de prestación/producción y del producto/servicio, se realizarán de acuerdo con los procedimientos, normas y reglamentación o bien solicitando un mecanismo que permita su explotación comercial, aprovechamiento o uso.

La información recogida en dichos procesos que pueda suponer modificaciones o cambios a realizar debidos a matices no apreciados en otras etapas, deben ser registrados por las personas que realizan las actividades y analizados, de tal manera que se facilite el intercambio de experiencias.

4.11 CCGTI Control de cambios

Cuando se detecta la necesidad de realizar cambios en cualquier etapa de realización del producto se actuará de acuerdo con lo indicado anteriormente

El Responsable del proyecto de I+D+i, se aseguran del control de dichos cambios y que el control de los cambios implica:

Vigilancia sistemática del proyecto por parte del Responsable del mismo, especialmente con respecto a prestaciones, costos y calendario.
Aprobación de las desviaciones contempladas, por el Responsable del Proyecto cuando estén dentro del marco definido por la CGTI para el mismo, o por las Unidades de Gestión de la Innovación o la Unidad de Innovación.
Registros adecuados de todos los cambios introducidos en los documentos que definen el diseño generados por las personas que realizan las actividades, el responsable del proyecto o las personas que definan los documentos del sistema.
Modificaciones en los documentos que definen el diseño detallado así como el proceso de producción (medios, recursos, procedimientos de acción, mecanismos etc.) u otros que se vean afectados, realizadas por los responsables que establezcan los documentos del sistema de gestión en su caso.

5.0 Referencias.

5.1 Procedimientos Relacionados

Todos los procesos y procedimientos que conforman el Sistema de Gestión de la Innovación I+D+i de la CGTI de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

5.2 Documentos de Referencia

Manual de Políticas de Innovación MPI CGTI 01

6.0 Formatos.

Planificación del Producto de I+D+i	CGTI-IDI:F21	Retenido al menos 1 año
Elementos de Entrada	CGTI-IDI:F22	Retenido al menos 1 año
Resultados del Diseño y Desarrollo	CGTI-IDI:F23	Retenido al menos 1 año
Validación del Diseño y Desarrollo	CGTI-IDI:F24	Retenido al menos 1 año

7.0 Historial de revisiones.

No. Revisión	Descripción de la Revisión	Fecha de Revisión
1	Liberación del Procedimiento para resultados de los procesos de I+D+i.	04/08/2014