

PROCEDIMIENTO GENERAL

PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PG-ID

REV. 14

INDICE

1. Hoja de Control de Cambios
2. Objetivo
3. Alcance
4. Flujograma
5. Modo Operativo
6. Archivo
7. Referencias
8. Anexos

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
REALIZADO POR	GERMAN VERGARA	GVL	30-06-2015
REVISADO POR	MARCELA VERGARA	MVL	30-06-2015
APROBADO POR	GERMAN VERGARA	GVL	30-06-2015

PROCEDIMIENTO GENERAL

PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PG-ID

REV. 14

1. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS

Rev.	Párrafo	Modificación realizada
------	---------	------------------------

PROCEDIMIENTO GENERAL

PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PG-ID

REV. 14

4	5	Cambio en el modo operativo del procedimiento para ampliar el proceso de investigación y desarrollo realizado en la empresa.
5	5	Modificación del modo operativo para desarrollar con mayor profundidad las etapas del proceso de investigación y desarrollo.
6	4 5	Modificación Flujograma. Modificación del modo operativo para asegurar cumplimiento del punto 7.3, referente a los registros que evidencian los resultados de las sucesivas etapas del diseño y desarrollo.
	6	Aumento del plazo de archivo de los registros de 3 a 6 años.
7	6	Eliminación del F-61, si bien las hojas de seguridad tienen un formato este corresponde básicamente a la normativa vigente por lo cual no tiene sentido asignar un código.
8	1 5	Cambio en formato del documento. Se agrega que para seleccionar la materia prima adecuada el Gerente Técnico debe considerar la identificación de aspectos ambientales y de peligros ocupacionales, de acuerdo al procedimiento Evaluación aspectos ambientales y peligros ocupacionales, PG-AP y determinar la legislación aplicable, según procedimiento identificación de aspectos legales, PG-AL.
9	5	Alcance en el modo operativo para definir que las cartas a clientes y/o informes que contengan resultados de análisis de laboratorio, informe de pruebas industriales, se archivan en computador según cliente, para disponer de ellas e imprimirlas cuando el vendedor o encargado del cliente lo solicite. Los informes finales se anexan a la ficha del cliente y se imprimen y guardan en archivador de ficha de cliente ya sea por área (papeles) o maestranzas.
10		Se elimina aspectos legales. Se elimina informe de análisis de laboratorio. Se elimina ficha de cliente de este procedimiento. Los informes de los vendedores de visitas a los clientes son enviados por mail a Ventas y Gerencia y son guardados según carpeta de vendedores en formato digital.
11		Modificación en el modo operativo Se incorpora el uso de ficha de cliente carpeta dropbox
12	5.0	modificación en modo operativo Incorporación de vendedores y asistente técnico al proceso de obtener información de procesos del cliente, pedir pruebas de laboratorio y/o industriales, generación de informes, entre otros. Cambio en el encargado de orientar sobre los precios de las materias primas, de Jefe de Producción al Encargado de Abastecimiento.
13	3 4. 5.1	Modificación en el alcance Modificación ítem informe prueba de factibilidad en el flujograma. tratamiento elemento de entrada. Comunicaciones de vendedores sobre seguimiento de las necesidades o requerimientos de clientes
	5.2 5.4	Complemento en forma de realizar estudio técnico Eliminación y reemplazo de informe de laboratorio por informe final
14		4. modificación en flujograma 5. simplificación en la redacción del modo operativo 5.1 manejo de informes según vendedor. 6. responsables de archivos

PROCEDIMIENTO GENERAL

PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PG-ID

REV. 14

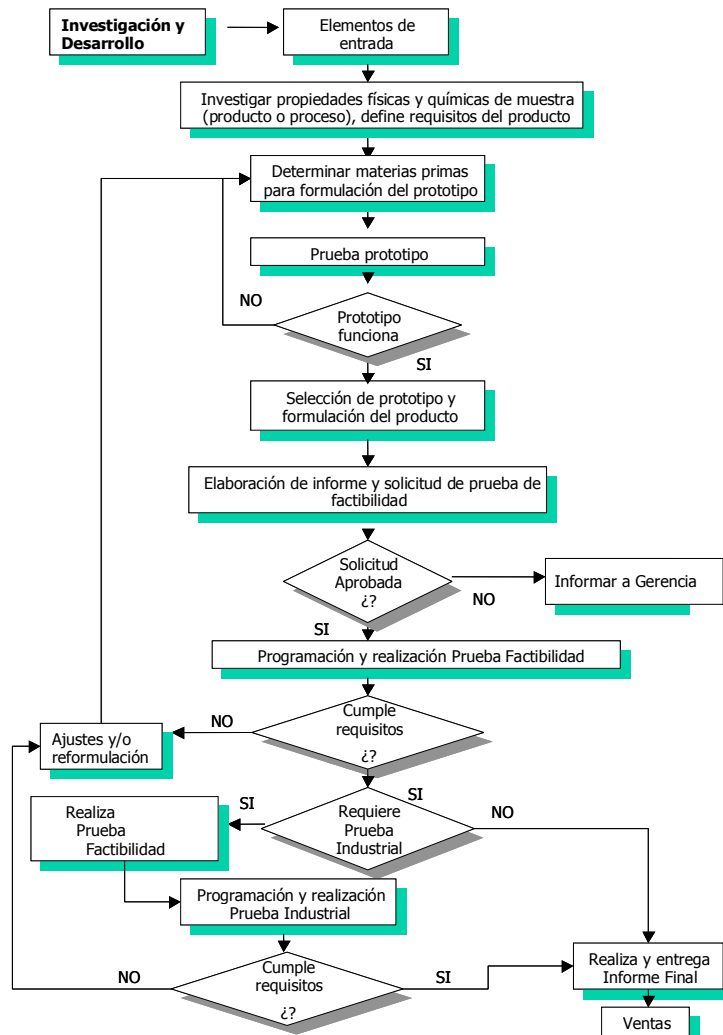
2. OBJETIVO

Fijar la metodología para determinar los productos apropiados que satisfagan las necesidades de los clientes y que requieran investigación y desarrollo; anticipar tendencias o introducir nuevas tecnologías en los clientes SINQUIVER.

3. ALCANCE

Todos los productos que SINQUIVER SpA. diseña y desarrolla de acuerdo a necesidades de los clientes. Esto incluye todas las actividades autorizadas por ellos.

4. FLUJOGRAMA



PROCEDIMIENTO GENERAL

PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PG-ID

REV. 14

MODO OPERATIVO

Etapas del Proceso de Investigación y Desarrollo

5.1 ELEMENTOS DE ENTRADA

Los vendedores se informan de los problemas o necesidades de productos nuevos o alternativos directamente desde el cliente; siendo los elementos de entrada de este procedimiento, entre otros,:

- ✓ los requerimientos del cliente (necesidad de un producto para su proceso, con tal propiedad, certificación, tipo de producto, búsqueda de un producto alternativo por precio, etc), o bien
- ✓ la muestra del producto que está utilizando en sus procesos (muestra patrón),
- ✓ el boletín técnico o la hoja de seguridad de este producto.
- ✓ Mail de cliente indicando qué tipo de producto necesita (producto/servicio/equipo)
- ✓ Además el mejoramiento continuo en formulaciones, ejemplo, buscar materias primas ecoamigables, reemplazar productos terminados por requerimiento cliente o por investigación propiamente tal.

Para tener un mayor acercamiento a las necesidades del cliente es necesario tomar, en lo posible (con autorización del cliente), una muestra del proceso; dicha muestra se obtiene según instructivo para toma de muestras (IT-01), y es tratada para buscar un producto alternativo, no como insumo o materia prima para fabricación.

El cliente autoriza trabajar o realizar las actividades del alcance de este procedimiento según sus procedimientos internos. Por ejemplo el cliente indica vía mail si se puede obtener dicha muestra de su proceso, o del producto alternativo, o cuál será el procedimiento al llevar a cabo una prueba de laboratorio o una prueba industrial.

El personal de terreno (vendedores y asistentes técnicos) informa a la Gerencia en reuniones, vía correo o de forma oral sobre seguimiento de las necesidades o requerimientos de los clientes. Mantiene informado vía correo de informes a los clientes con copia a la Gerencia y adicionalmente puede informar para apoyo de su gestión al encargado de ventas o según lo determine la Gerencia.

Toda la información que los vendedores puedan recabar en las visitas a clientes son enviadas vía correo a la Gerencia, que revisa, emite comentarios, correcciones si proceden, luego las devuelve a los vendedores, quienes envían el informe final a los clientes. Cada vendedor encargado de cuenta guarda sus informes en su computador y pone en copia a la Gerencia y al encargado de ventas vía correo electrónico.

Esta información permite que la Gerencia conozca más y comprenda los procesos que desarrolla el cliente, conozca la aplicación de los productos químicos en las distintas etapas de tales procesos (uso previsto), y pueda aportar con su experiencia técnica, comercial y conocimientos al trabajo realizado por los vendedores en terreno.

5.2 ESTUDIO TÉCNICO

El Gerente Técnico, de acuerdo a los antecedentes presentados por el/los vendedor (es), investiga las propiedades físicas y químicas del producto que el cliente necesita, basándose en la muestra patrón o la muestra del proceso obtenida donde el cliente.

El Gerente técnico dado su experiencia y conocimientos analiza distintas alternativas, pudiendo avanzar en su búsqueda de alternativas otros insumos, de otras propiedades físicas (ejemplo de polvo a alternativa en emulsión), que igualmente permitan dar con el producto alternativo a ofrecer al cliente.

PROCEDIMIENTO GENERAL

PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PG-ID

REV. 14

5.2.1 Muestra Patrón

Si se tiene una muestra del producto utilizado por el cliente, el Gerente Técnico verifica los componentes de dicha muestra, más aún si tiene a su disposición la hoja de seguridad del producto al que corresponde la muestra.

Para precisar el producto específico que necesita el cliente es necesario realizar un análisis de las alternativas de composición del producto posibles en laboratorio de la empresa, o bien, en laboratorio externo. También puede verificar en las alternativas posibles propiedades físicas como olor, color, pH, solubilidad en agua, etc. comparando cada parámetro característico con la muestra patrón, de manera que al evaluar distintas alternativas de materias primas pueda encontrar una combinación química eficiente y seleccionar la materia prima adecuada (5.2); en este proceso debe considerar la identificación de aspectos ambientales y de peligros ocupacionales, de acuerdo al procedimiento Evaluación aspectos ambientales y peligros, PG-AP; y el análisis de la legislación aplicable, mediante el procedimiento evaluación de aspectos legales, PG-AL.

Luego de determinar las materias primas con las que se elaborará un prototipo que equivalga a la muestra patrón, se procede a adquirir las materias primas ya determinadas según PG-PA.

Una vez que se cuenta en la Planta con las materias primas seleccionadas, el Gerente Técnico elabora el (los) prototipo(s) (en base a las materias primas seleccionadas) y lo(s) somete a ensayos de laboratorio (realiza emulsiones o soluciones) según instructivo de análisis de muestras (IT-02); con el fin de determinar un producto alternativo a la muestra patrón.

Por medio de los análisis de laboratorio, en los cuales puede identificar cualquier problema y sus soluciones, el Gerente Técnico revisa y evalúa la capacidad para cumplir los requisitos del cliente. Si los resultados obtenidos a partir de las pruebas realizadas con un prototipo no son los esperados, se generan nuevos prototipos hasta obtener un resultado igual o mejor al de la muestra patrón. El conjunto de resultados obtenidos en el desarrollo de los ensayos de laboratorio se resume en un informe que se presenta al cliente. El informe puede ser enviado al cliente vía mail y luego revisado con él en reuniones en su planta. Esta información se puede revisar en los correos de los vendedores asignados a cada cliente.

5.2.2 Muestra del Proceso

En los casos en que no se cuenta con muestra patrón y se obtiene la del proceso (aplicando instructivo para toma de muestras, IT-01), el gerente técnico basándose en la aplicación que desea realizar el cliente y en la experiencia técnica que posee, primero busca aquellos productos, formulados anteriormente, que puedan tener los resultados esperados al ser aplicados en las muestras del proceso del cliente; los productos escogidos pasan a ser los prototipos que serán sometidos a sucesivas pruebas en el laboratorio, hasta seleccionar alguno que cumpla con los requisitos del cliente.

Si ninguno de los productos existentes en Sinquiver SpA. tiene la capacidad para satisfacer al cliente, el gerente técnico procede a realizar modificaciones en la formulación, es decir, genera nuevos prototipos para ser sometidos a las pruebas de laboratorio según instructivo de análisis de muestras (IT-02).

El conjunto de resultados obtenidos y modificaciones realizadas en el desarrollo de los ensayos de laboratorio, que se ejecutaron hasta lograr un prototipo con potencial para igualar o mejorar los requisitos del producto que desea el cliente (prototipo final), quedan contenidos en los cuadernos de ensayos de laboratorio, documentos validados por el SGI.

Una vez definido el prototipo final, los residuos líquidos provenientes de la elaboración de prototipos desechados y muestras del cliente (productos o procesos) se eliminan siendo vertidas en un desagüe que desemboca en las cámaras de decantación, que fueron dispuestas junto al laboratorio. El retiro de estos residuos es gestionado a través de empresa autorizada para tales efectos. El monitoreo y la evacuación de los residuos líquidos almacenados en la cámara de decantación, son efectuados de

PROCEDIMIENTO GENERAL

PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PG-ID

REV. 14

acuerdo a lo estipulado en el Programa de Monitoreo Ambiental, F-54 y siguiendo el procedimiento Monitoreo y Medición del Desempeño Ambiental y de Salud y Seguridad Ocupacional, PG-MM.

5.3 FORMULACION

Luego de la etapa de estudio y los análisis respectivos hasta llegar a un prototipo o alternativa para el cliente, éste prototipo pasa a ser considerado producto, para el cual el gerente técnico procede a realizar la formulación del producto, estableciendo las propiedades físicas y químicas, así como a definir las proporciones que caracterizan al producto (IT-03, Instructivo de Producción) y su costo específico.

Si el prototipo seleccionado coincide con un producto formulado anteriormente y por lo tanto, ya existente en Sinqiver SpA., el gerente técnico junto con el gerente comercial deciden en cuanto a conservar el nombre de lista o definir uno nuevo; para posteriormente ser presentado al cliente. Además, si el producto ha sido formulado anteriormente, la selección de materias primas está dada por la fórmula que ha sido informada a los operarios y según lo indica el IT-03, Instructivo de Producción.

El precio de venta es decidido por la Gerencia.

5.4 INFORME FINAL

El Gerente técnico entrega la información relevante a los vendedores y/o asistentes técnicos, en reuniones, conversaciones, vía correos o como lo determine, para que éstos puedan emitir un informe al cliente con los resultados (vía correo al cliente o en reuniones), y soliciten la realización de las pruebas donde el cliente.

El Gerente Técnico procede a hacer el Boletín Técnico y la Hoja de Seguridad del Producto (prototipo final), información que se adjunta a informe final.

5.5 PRUEBA FACTIBILIDAD / PRUEBA INDUSTRIAL

El vendedor solicita una prueba industrial donde el cliente, de ser aceptada se programa dicha prueba con el cliente a través de correo o reuniones sostenidas con él. Ver PG-PV.

Dicha prueba puede ser aceptada o no, si el cliente no la acepta puede ser que sólo la postergue o que definitivamente no esté interesado en el producto. Puede darse la posibilidad de que ofrecido un producto alternativo al que el cliente ya usa en sus procesos, se envía producto, el cliente lo aplica y lo incorpora en su proceso.

Si el cliente acepta la prueba, el gerente técnico/ el vendedor debe gestionarla (según PG-ID y/o PG-PV) según corresponda. Al final de la realización de la prueba, el Gerente técnico o el vendedor realiza el informe correspondiente y lo envía a cliente, vía correo.

La validación del cumplimiento de los requisitos de los elementos de entrada es realizada por medio de una prueba realizada en condiciones de uso del producto en el proceso del cliente; dependiendo del tiempo involucrado para realizarlas y por el tipo de clientes, esta prueba se denomina de factibilidad o industrial y el gerente técnico determina si es necesario realizar ambas.

Es así como, una prueba de factibilidad puede durar aproximadamente 1 semana y una prueba industrial puede durar 1 mes; aunque si el cliente es pequeño (asociado a la infraestructura y cantidad de producto a utilizar para la prueba) una prueba de 1 semana es suficiente y, por lo tanto, es considerada como prueba industrial.

Las pruebas se acuerdan con el cliente, y pueden ser realizadas en función de lo solicitado por el cliente. Si el cliente no aprueba la solicitud, el vendedor o persona asignada debe reportar dicha situación (independiente del motivo que lo haya causado) a

PROCEDIMIENTO GENERAL

PROCEDIMIENTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PG-ID

REV. 14

gerencia por correo o bien durante las reuniones con gerencia. Por el contrario, si el cliente acepta hacer la prueba de factibilidad, entonces el gerente técnico o los vendedores gestionan dicha prueba en cuanto a cantidad de producto a utilizar y una vez concluida la prueba el gerente técnico y/o los vendedores encargados de cuentas emiten un informe con los resultados. (ver PG-PV)

Con el informe de los resultados el Gerente Técnico podrá validar los resultados y asegurar que es posible cumplir o satisfacer los requisitos del cliente antes de la entrega.

5.6 APROBACIÓN / RECHAZO

Si el producto formulado para el cliente no cumple con lo esperado en condiciones de uso, entonces es sometido a ajustes o es reformulado en el laboratorio. Esta modificación se trata como un nuevo análisis, aplicando lo establecido en el punto 5.2, 5.2.1., del presente procedimiento. Todas las acciones y/o modificaciones en la formulación de un prototipo derivadas de una prueba (incluso aquellas que surjan como respuesta ante un cambio del ambiente de aplicación del producto) quedan en los cuadernos de registros ensayos laboratorio del Gerente Técnico, escritos que contienen los test realizados y que el SGI ha determinado como documentación válida del PG-ID.

Si el producto cumple los requisitos del cliente, comienza la etapa de prueba industrial, si ésta fuese solicitada por el cliente o definida como obligatoria por el Gerente Técnico.

6. ARCHIVO

Nombre Registro	Código Registro	Responsable del Archivo	Criterio Archivo	Tiempo (años)
Carta/mail al cliente	---	Vendedor/encargado de cuenta	Cliente	3
Boletín Técnico	---	Encargado de ventas	Alfabético	3
Hoja de Seguridad	---	Encargado de ventas	Alfabético	3
Informe Final	---	Vendedor/encargado de cuenta/gerente técnico	Cliente	3

7. REFERENCIAS

Norma ISO 9001:2008., Capítulo 7.3

Norma ISO 14001:2004. Capítulo 4.3.1, 4.3.2, 4.4.6

Norma OHSAS 18001:2007. Capítulo 4.3.1, 4.3.2, 4.4.6

Manual de Sistema de Gestión Integrado

Monitoreo y Medición del Desempeño Ambiental y de Salud y Seguridad Ocupacional, PG-MM.

Evaluación aspectos ambientales y peligros ocupacionales, PG-AP.

Identificación de aspectos legales, PG-AL.