



## Plan de Gestión de Datos

<b>INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO</b>	
<b>1. – Datos del Proyecto</b>	
<b>- Título del Proyecto (en castellano)</b>	
<b>Desarrollo de una plataforma computacional para aplicaciones de spray líquidos en la industria – Código trámite : 50620190100132LI</b>	
<b>- Título del Proyecto (en inglés)</b>	
<b>Development of a computational environment for liquid spray applications in the industry</b>	
<b>- Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen</b>	
<p>Los aerosoles están presentes en muchas aplicaciones, en la inyección de combustible en motores, en turbinas de gas, en hornos industriales y calderas, en procesos de fabricación de piezas que inyectan metales líquidos, en el secado por aspersión en muchos procesos industriales; como promotor del intercambio de calor, para humidificación del aire; la impresión por chorro de tinta; aplicaciones agrícolas como pulverización de fertilizantes, insecticidas y pesticidas; en procesos industriales de lavado y limpieza; en recubrimientos y pinturas; para lubricación con nieblas de aceite; en aplicaciones a productos para el cuidado de la salud; y en protección ambiental.</p> <p>Estos ejemplos no son una lista completa pero muestran la importancia de la tecnología de pulverización para la economía, para la salud y el bienestar de la sociedad.</p> <p>En muchos casos conocer las características del aerosol con cierto detalle es crucial para una aplicación efectiva. El diámetro de la gota y las distribuciones de velocidad afectan la penetración de la pulverización, los perfiles de relación de mezcla, así como las tasas de vaporización en diversas aplicaciones con combustión. La fumigación agrícola requiere depositar gotas de un determinado tamaño sobre las plantas para lograr los objetivos deseados para su crecimiento y rinde. Además, la deriva del aerosol agrícola podría tener efectos muy adversos en la salud y en el medio ambiente. Estos pocos ejemplos sirven para demostrar que comprender y controlar la inyección desde su etapa de formación dentro del pico inyector hasta la llegada al objetivo final, tiene un alto impacto sobre la aplicación.</p> <p>En este proyecto se pretende desarrollar una plataforma computacional que simule desde la inyección de líquidos, su atomización en finas gotas hasta la llegada al objetivo final incorporando las interacciones que influyan sobre la efectividad de la aplicación. En particular se trabajará sobre dos problemas en los que hoy tenemos un avance, como ser la inyección de combustible en motores y la pulverización de agroquímicos a los cuales le agregaremos el entorno que proporciona su aplicación real, en el caso de los motores lo que sucede dentro de una cámara de combustión y en el caso agrícola, la influencia de la turbulencia atmosférica, la inversión térmica, la aerodinámica producida por el vehículo aplicador, las vibraciones del botallón. Esto nos permitirá poder atacar otros problemas desafiantes de la industria y de ahí pensar en innovación, aumentando nuestra oferta tecnológica.</p>	
<b>- Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen</b>	
<p>Sprays are present in many applications, in the injection of fuel in engines, in gas turbines, in industrial furnaces and boilers, in manufacturing processes of parts that inject liquid metals, in spray drying in many industrial processes; as a heat exchange promoter, for humidifying the air; inkjet printing; agricultural applications such as spraying fertilizers, insecticides and pesticides; in industrial washing and cleaning processes; in coatings and paints; for oil mist lubrication; in applications to health care products; and in environmental protection.</p>	



These examples are not a complete list but show the importance of spray technology for the economy, for the health and welfare of society.

In many cases, knowing the characteristics of the spray in some detail is crucial for effective application. Drop diameter and velocity distributions affect spray penetration, mixing ratio profiles, as well as vaporization rates in various combustion applications. Agricultural spraying requires depositing drops of a certain size on the plants to achieve the desired objectives for their growth and yields. In addition, drift from the agricultural spray could have very adverse effects on health and the environment. These few examples serve to demonstrate that understanding and controlling the injection from its formation stage within the injector device until the arrival at the final objective has a high impact on the application.

This project aims to develop a computational platform that simulates from the injection of liquids, its atomization in fine drops until the arrival to the final target incorporating the interactions that influence the effectiveness of the application. In particular, we will work on two problems in which today we have a breakthrough, such as the injection of fuel into engines and the spraying of agrochemicals to which we will add the environment that provides its real application, in the case of engines what happens within a combustion chamber and in the agricultural case, the influence of atmospheric turbulence, thermal inversion, aerodynamics produced by the vehicle, boom vibrations, among others.

This will allow us to attack other challenging industry problems and hence think of innovation, increasing out technological offer.

**- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)**

Atomización por pulverización	Deriva de agroquímicos	Control de emisiones en motores de combustión interna
-------------------------------	------------------------	---

**- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)**

Spray atomization	Agrochemical drift	Internal combustion engine emissions control
-------------------	--------------------	--

**2 – Datos del Director/ar del Proyecto**

**- Nombre y Apellido**

NORBERTO MARCELO NIGRO

**- Unidad Académica**

CENTRO DE INVESTIGACION DE METODOS COMPUTACIONALES (CIMEC)

**- Teléfono oficial de contacto**

+54 342 4511594 / 5 EXT 7050

**-Teléfono móvil de contacto**

+54 9-342 154 790 176

**-E-mail del Director/a del Proyecto**

NORBERTO.NIGRO@GMAIL.COM

**DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**-Describe la toma de muestras / datos a realizar**

EN SU DEFINICION ORIGINAL EL PROYECTO PREVE UTILIZAR DATOS PUBLICOS TANTO DE LA BIBLIOGRAFIA COMO DE ALGUNOS FABRICANTES.



– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? (marque X)	
<b>X</b>	<b>NO</b>
<b>SI. Elija una de las opciones:</b>	
Se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes No se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible Existe un contrato con un tercero que impide la divulgación Otro. Justifique.	
– Período de Confidencialidad: Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público. Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.	
	<b>1 (UN) año</b>
	<b>2 (DOS) años</b>
	<b>3 (TRES) años</b>
	<b>4 (CUATRO) año</b>
	<b>5 (CINCO) años</b>
	<b>Otro.</b>

El PGD no es un documento definitivo, sino que se desarrollará a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

## INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

### 1 – Datos del Proyecto

**Título del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar el título completo del proyecto (en castellano), indicando además el código asignado por la SCAYT.

**Título del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar el título completo del proyecto en inglés.

**Descripción del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar la descripción del Proyecto en castellano.

**Descripción del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar la descripción del Proyecto en inglés.

**Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar tres palabras claves descriptivas del Proyecto, en castellano.



**Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar tres palabras claves descriptivas del Proyecto, en inglés.

## 2- Datos del Director/a del Proyecto

**Nombre y Apellido del Titular del Proyecto:** Nombre completo y apellido del Titular del Proyecto.

**Unidad Académica:** Nombre de la Unidad Académica a la que pertenece el/la directora/a del Proyecto.

**Teléfono oficial de contacto:** Número de teléfono de la oficina/laboratorio/Institución del Director/a del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área/país (ej: Para Santa Fe: + 54 9 342 4999-9999).

**Teléfono móvil de contacto:** Número de teléfono móvil del director/ar del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área/país.

SANTA FE , 22 ABRIL 2020

DR. NORBERTO M. NIGRO