



Application Technologies:

“Their development and importance in seed applied technologies”

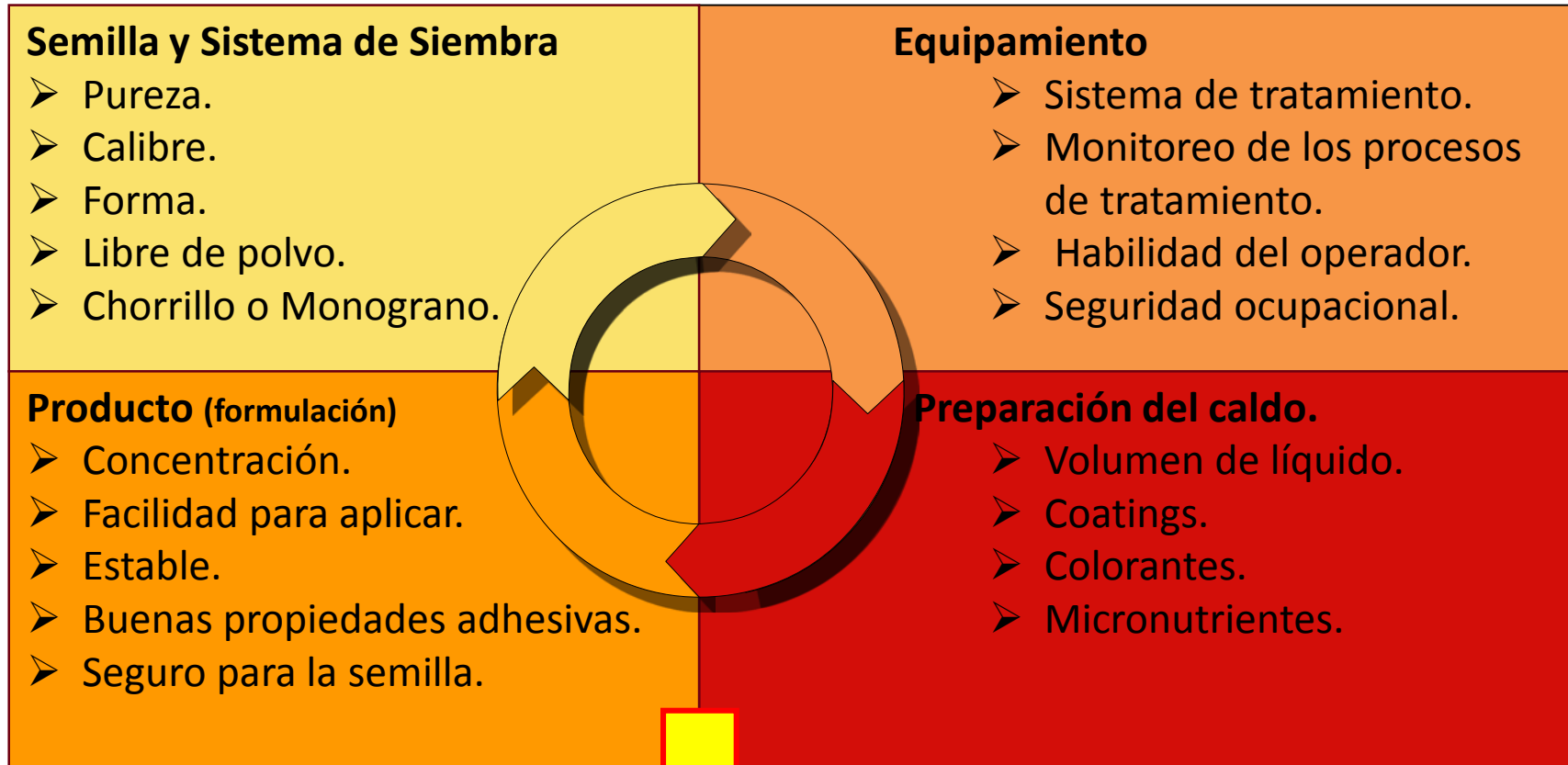
Pablo Fernández Poeta

pablo.fernandezpoeta@bayer.com

Agenda.

- ✓ Factores que inciden sobre la calidad del tratamiento de semillas.
- ✓ Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.
- ✓ Sistemas de Tratamiento de Semillas.

Factores que Inciden Sobre la Calidad del Tratamiento de Semillas.



- Carga de I.A. (optimo).
- Uniformidad de la aplicación.
- Fluidez.
- Sembrar o Plantar.
- Menor desprendimiento de Polvo (Dust-Off).
- Apariencia visual.







Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección

1. Productos y Dosis a aplicar.

- a. Insecticidas / Fungicidas / Biológicos / Microelementos.
- b. Dosis:
 - a. [ml] /100 kg
 - b. [ml] / 1.000 semillas
 - c. [ml] / Ha.

2. Sistema de Siembra.

- a. Monograno.
- b. Chorrillo.

3. Cultivo.

- a. Tipo.
- b. Tamaño y Forma.

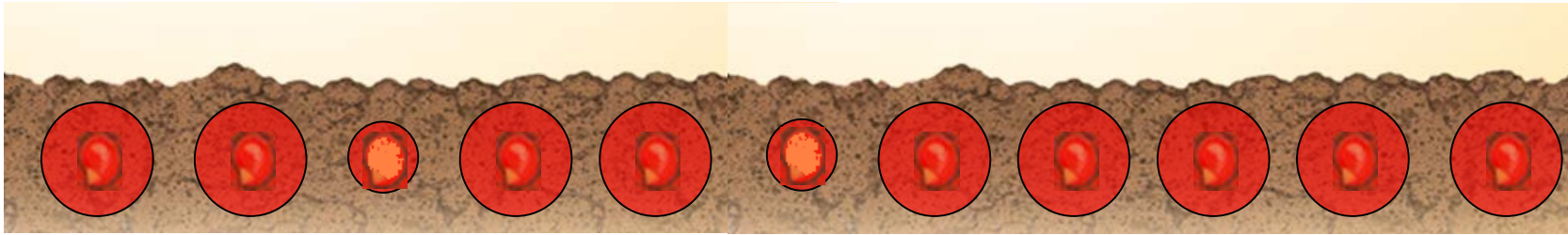
4. Logística de Siembra.

- a. Tratamiento a Campo.
- b. Lista para Siembra.

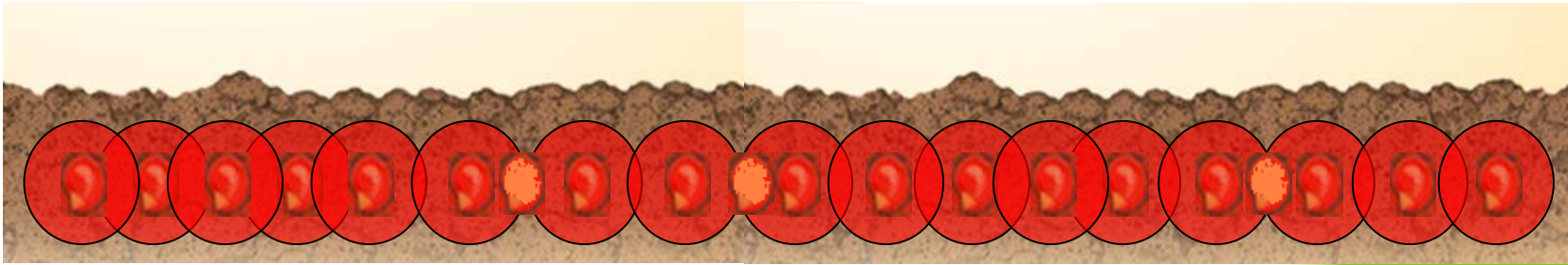
5. Sistema de Tratamiento.

- a. Contínuo.
- b. Batch (Lote).

- Sistema Monograno.



- Sistema Chorrillo.





Chorrillo

Monograno



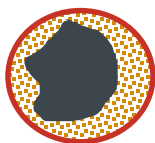
- Tipos de tratamiento de acuerdo a la forma de la semilla y tamaño final.



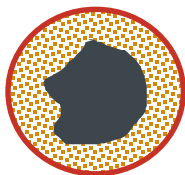
TRATAMIENTO BASICO
EL PESO INCREMENTA 0.2-2%



RECUBRIMIENTO COMPLETO,
EL PESO INCREMENTA 3-20%



MINI PILDORA,
EL PESO INCREMENTA 10-25X

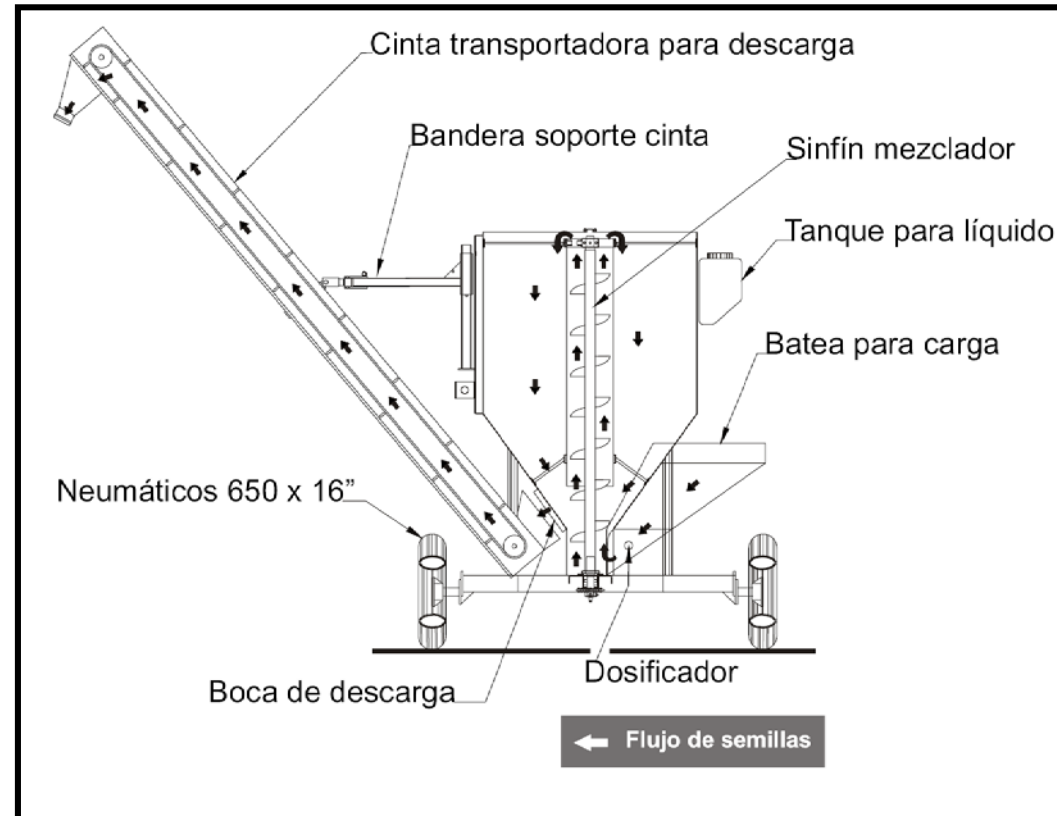


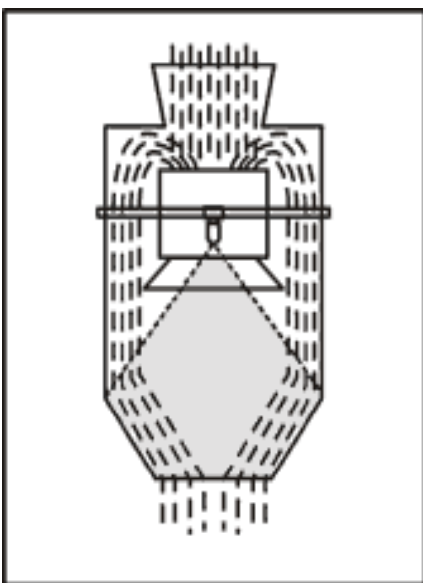
PILDORA ESTANDARD
EL PESO INCREMENTA 15-100X

MULTIPLES CAPAS
EL PESO INCREMENTA 15-100X

Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

- Sistemas de Tratamiento de Semillas a Campo:





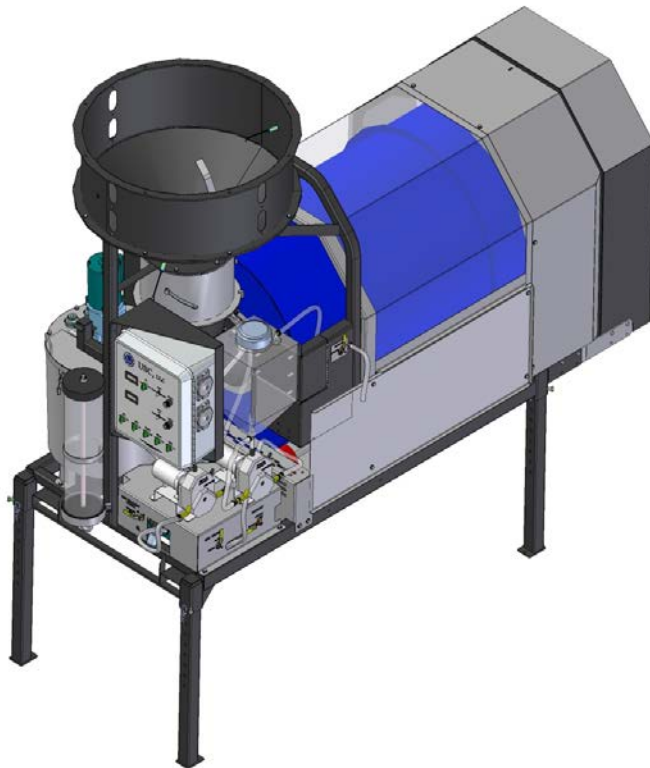
Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

- Sistemas de Tratamiento de Semillas a Campo:



Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

- Sistemas de Tratamiento de Semillas Semi-Industrial e Industrial:



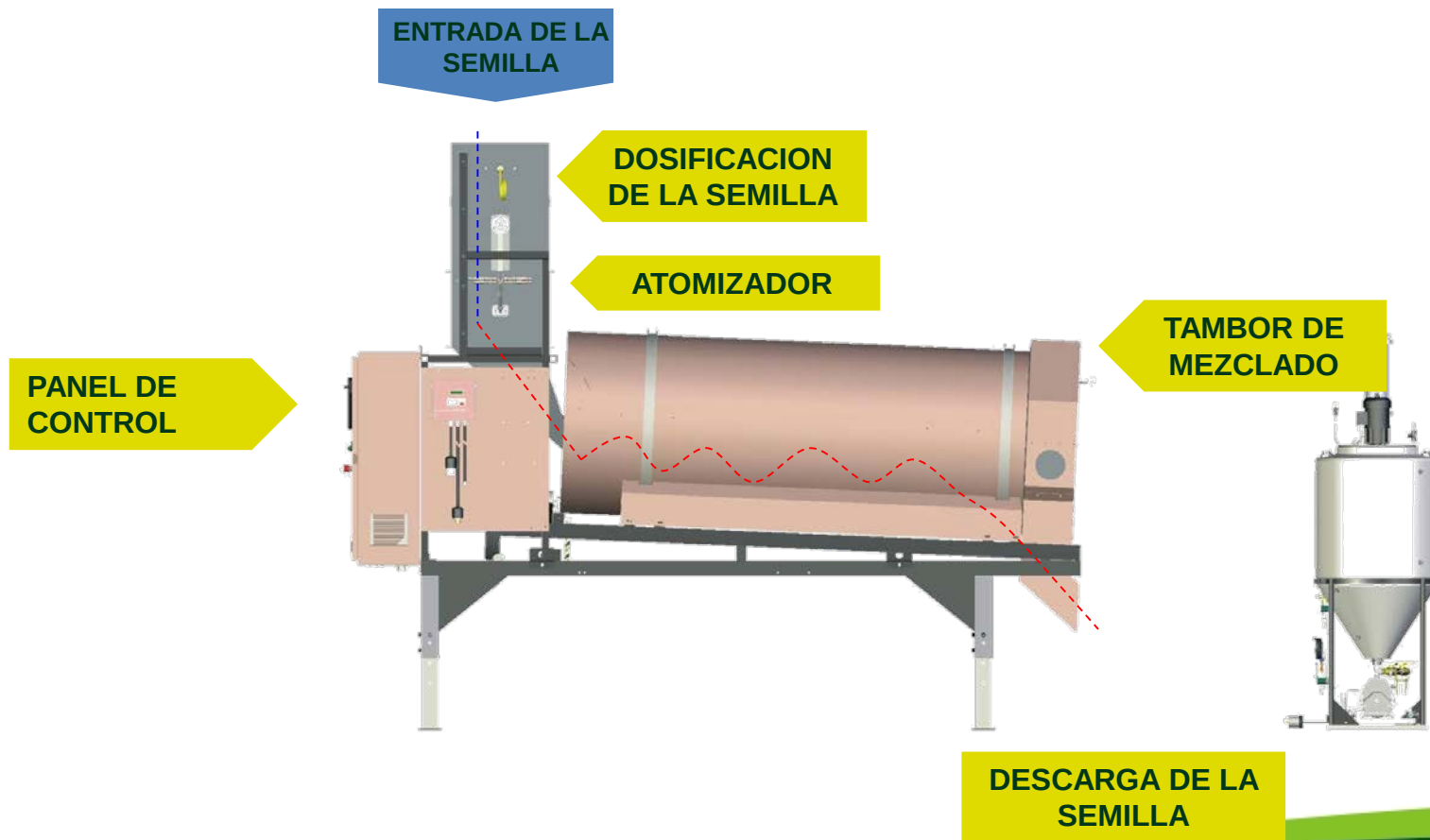
Flujo Continuo



Batch (lote)

Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección

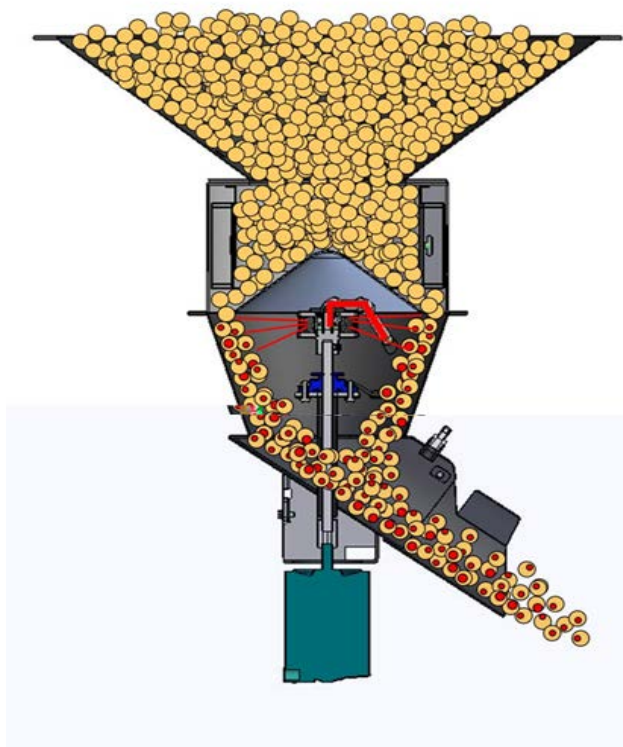
- Sistemas de Tratamiento de Semillas - Continuo:



Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

- Sistemas de Tratamiento de Semillas - Continuo:

ENTRADA DE LA
SEMILLA



SINFÍN DE
MEZCLADO

CARACTERISTICAS:

- Flujo continuo de semillas y liquido.
- Sinfín /Tambor de mezclado
- Capacidad de hasta 30 ton de cereales por hora.
- Dosificación de semilla por volumen.
- Dosificación de líquidos por volumen.
- Los diferentes tipos de semillas (cultivos) requieren diseños específicos.

Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

- Sistemas de Tratamiento de Semillas – Batch:



Batch (lote)

Entrada de caldo

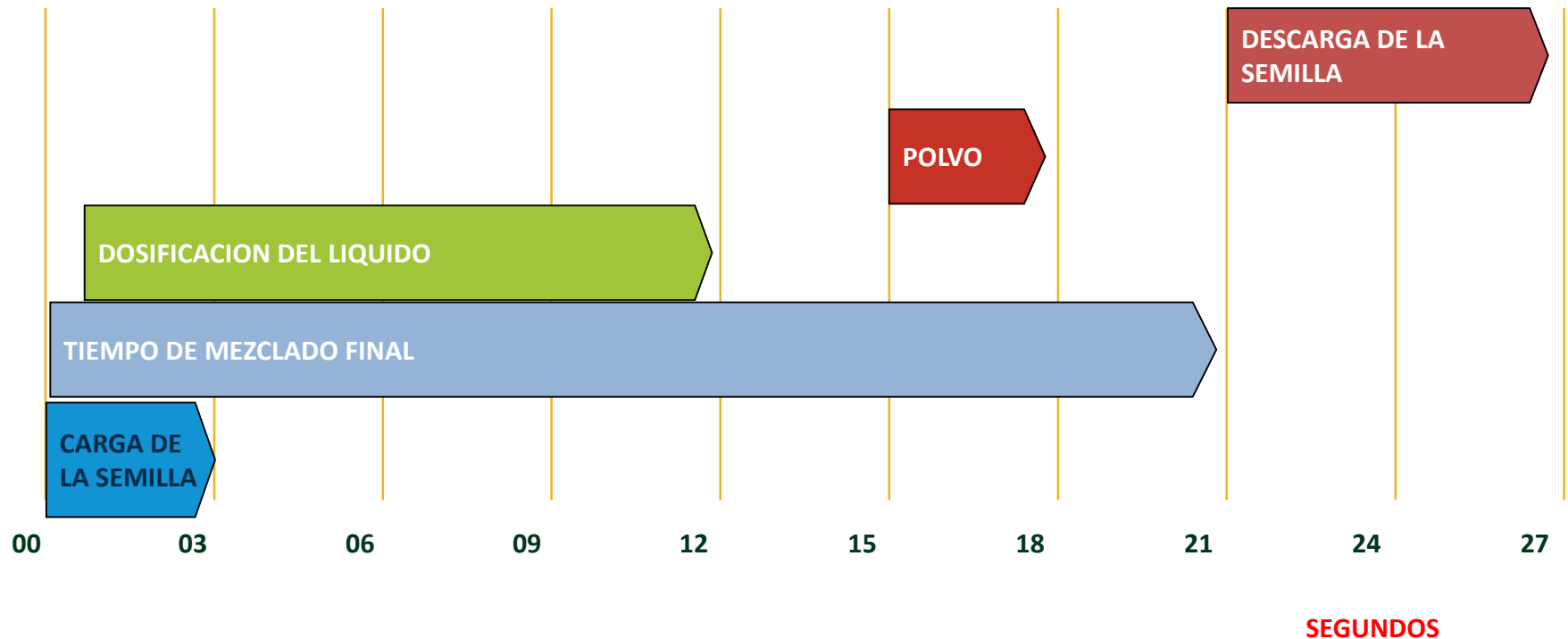


Entrada de semilla



Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

- Sistemas de Tratamiento de Semillas - Batch:





- Sistemas de Tratamiento de Semillas – Batch vs. Continuo:

- Mejor calidad de recubrimiento (alta homogeneidad en la carga de productos sobre la semilla).
- Mas flexibilidad en cuanto al ajuste / programación de los parámetros del proceso. Ejemplos:. Tiempos de dosificación, tiempos de mezclado, aplicación de polvos, velocidad del rotor, volumen de los líquidos, etc. → **adecuado para todo tipo de semillas**
- **Correcta aplicación desde el primer hasta el ultimo batch** (sin fases de arranque y final) → correcta aplicación aun en pequeños lotes de semillas
- Posibilidad de usar volúmenes de aplicación (ml/100 Kg) de liquido pequeños
- Para la aplicación de polvos inertes no se necesita líneas adicionales.
- **Facilidad de limpieza.**

Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

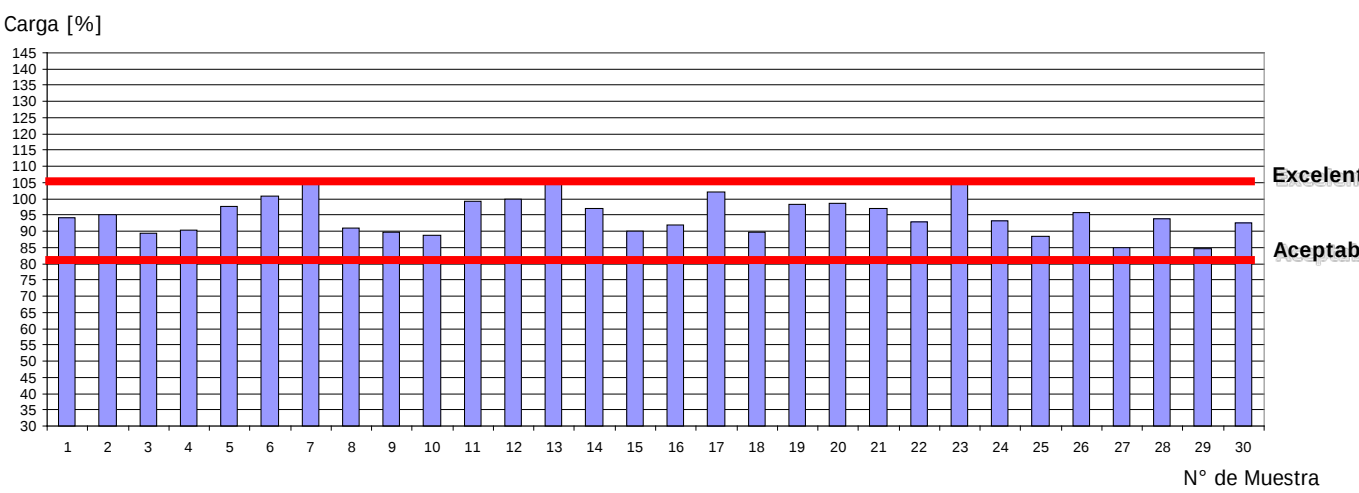
- Sistemas de Tratamiento de Semillas.



Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

- Sistemas de Tratamiento de Semillas – Batch vs. Campo:

Muestra 3		Carga	%	
Número	mg / semilla	0,01346		
1	0,01267	94	MUY BUENO	
2	0,01279	95	EXCELENTE	
3	0,01204	89	BUENO	
4	0,01214	90	MUY BUENO	
5	0,01317	98	EXCELENTE	
6	0,01358	101	EXCELENTE	
7	0,01423	106	EXCELENTE	
8	0,01224	91	MUY BUENO	
9	0,01210	90	BUENO	
10	0,01197	89	BUENO	
11	0,01336	99	EXCELENTE	
12	0,01344	100	EXCELENTE	
13	0,01409	105	EXCELENTE	
14	0,01307	97	EXCELENTE	
15	0,01213	90	MUY BUENO	
16	0,01236	92	MUY BUENO	
17	0,01375	102	EXCELENTE	
18	0,01209	90	BUENO	
19	0,01325	98	EXCELENTE	
20	0,01328	99	EXCELENTE	
21	0,01305	97	EXCELENTE	
22	0,01250	93	MUY BUENO	
23	0,01410	105	EXCELENTE	
24	0,01253	93	MUY BUENO	
25	0,01191	88	BUENO	
26	0,01287	96	EXCELENTE	
27	0,01144	85	ACEPTABLE	
28	0,01263	94	MUY BUENO	
29	0,01139	85	ACEPTABLE	
30	0,01245	92	MUY BUENO	

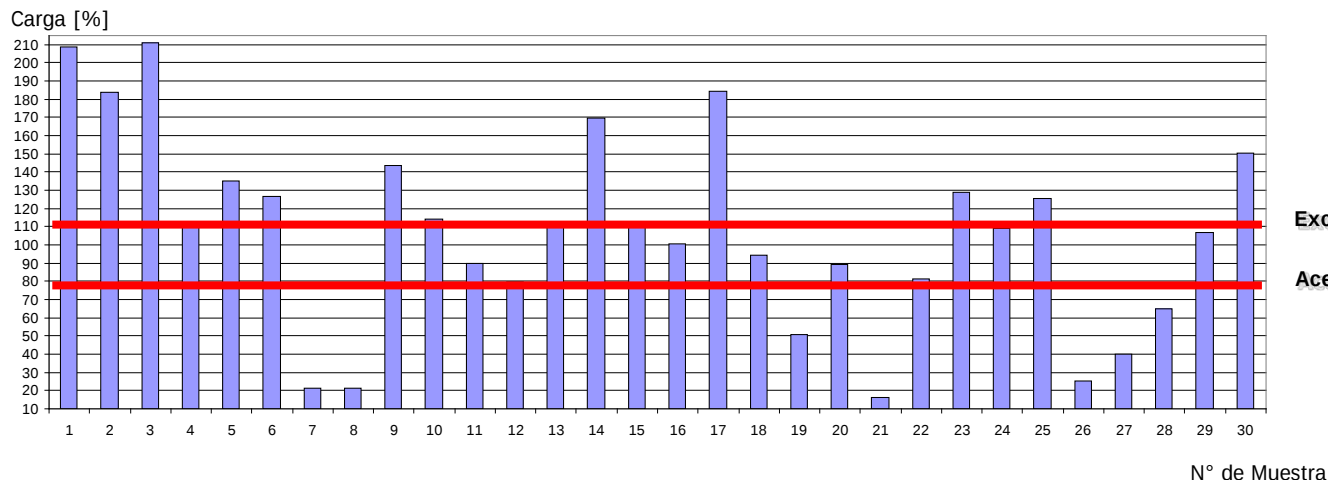


	EXCEDIDO	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	ACEPTABLE	CERCANO	RETRATAR
	>110	95-109	90-95	85-90	80-85	75-80	< 75
Nº de muestras	0	14	9	5	2	0	0
Distribución [%]	0	47	30	17	7	0	0
	0	93			7	0	

Tecnologías de Aplicación en Tratamiento de Semillas – Criterios de Selección.

- Sistemas de Tratamiento de Semillas – Batch vs. Campo:

Muestra 20	Carga	%	
Número	mg / semilla	0,01346	
1	0,02808	209	EXCEDIDO
2	0,02476	184	EXCEDIDO
3	0,02838	211	EXCEDIDO
4	0,01505	112	EXCEDIDO
5	0,01821	135	EXCEDIDO
6	0,01702	126	EXCEDIDO
7	0,00286	21	RETRATAR
8	0,00288	21	RETRATAR
9	0,01937	144	EXCEDIDO
10	0,01536	114	EXCEDIDO
11	0,01206	90	BUENO
12	0,01074	80	CERCANO
13	0,01498	111	EXCEDIDO
14	0,02281	169	EXCEDIDO
15	0,01486	110	EXCEDIDO
16	0,01356	101	EXCELENTE
17	0,02481	184	EXCEDIDO
18	0,01273	95	MUY BUENO
19	0,00681	51	RETRATAR
20	0,01205	90	BUENO
21	0,00217	16	RETRATAR
22	0,01098	82	ACEPTABLE
23	0,01736	129	EXCEDIDO
24	0,01470	109	EXCELENTE
25	0,01689	126	EXCEDIDO
26	0,00339	25	RETRATAR
27	0,00540	40	RETRATAR
28	0,00876	65	RETRATAR
29	0,01438	107	EXCELENTE
30	0,02022	150	EXCEDIDO



[%]
N° de muestras
Distribución [%]

EXCEDIDO	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	ACEPTABLE	CERCANO	RETRATAR
>110	95-109	90-95	85-90	80-85	75-80	< 75
15	3	1	2	1	1	7
50	10	3	7	3	3	23
50		20		3	27	

Excele
Acepta

30
100
100

Preguntas y Comentarios

¡Muchas Gracias por Su Participación!

Ing. Pablo Fernández Poeta
(pablo.fernandezpoeta@bayer.com)