

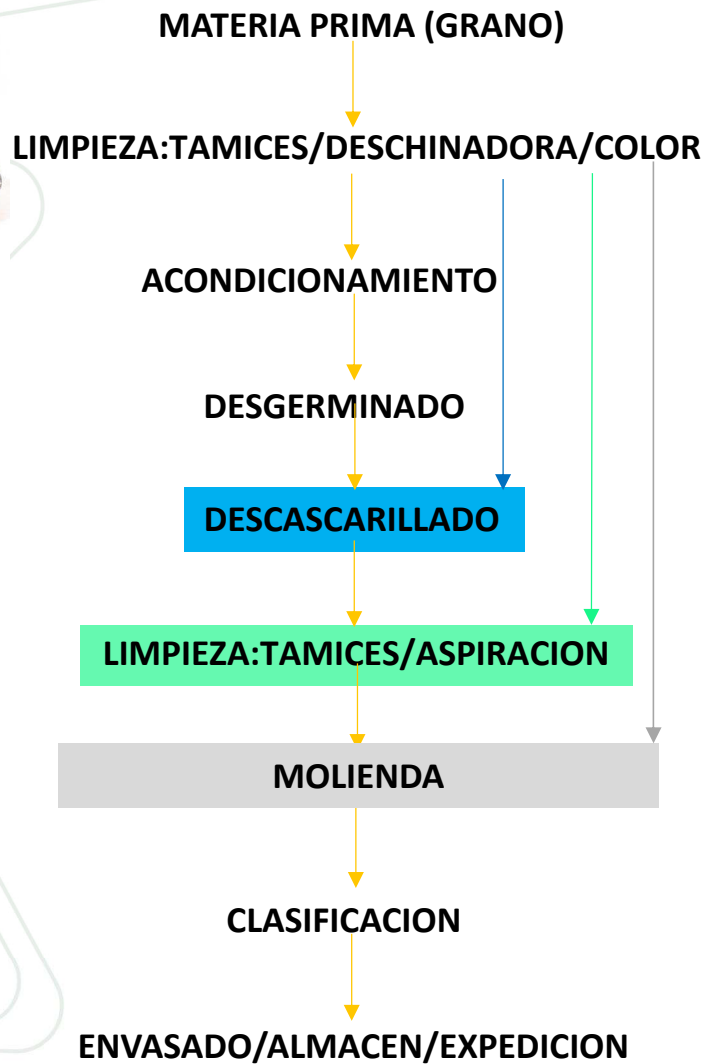
MOLINERIA

DIAGRAMA DE FLUJO

1



GROUP



PESO ESPECIFICO-
1 litro (oficial)



PESO ESPECIFICO-
Dickey John



PESO ESPECIFICO-
(método rápido-campo)



TAMIZ 4,5MM (oficial)



Análisis:
Dañados
Partidos
Insectos
Materias extrañas

INDICE DE FLOTACION – MAIZ DURO



INDICE DE FLOTACION – MAIZ BLANDO



INDICE DE VITROSIDAD – MAIZ DURO



INDICE DE VITROSIDAD – MAIZ BLANDO



ANALIZADOR INFRA RED
– GRASA Y HUMEDAD



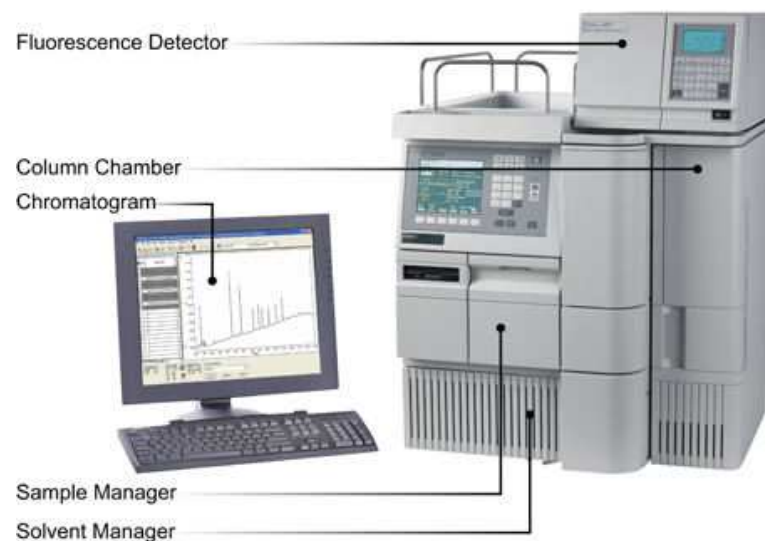
ESTUFA – HUMEDAD (OFICAL)



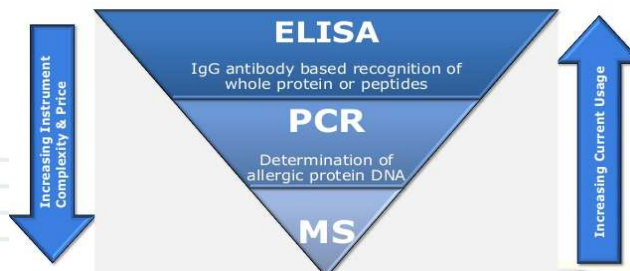
SOXHLET – GRASA (OFICIAL)



HPLC (MICOTOXINAS, PESTICIDAS Y METALES)



ALERGENOS



AISLAMIENTO DE ADN



REACCION PCR - UV LIGHT



DETECCION CUANTITATIVA
 MEDIANTE PCR



METODO ELISA - DETERMINACION
 CUANTITATIVA DE GMO



VENTAJAS TECNICA ELISA

- BARATO
- REPIDO
- SENSIBLE
- SIN TECNOLOGIA SOFISTICADA

DESVENTAJAS TECNICA ELISA POCA FIABILIDA EN ALGUNOS ALIMENTOS PROCESADOS

MOLINERIA

MATERIAS PRIMAS Y ANALISIS DE PRODUCTO FINAL

6

CEREALES Y GRANOS ANCESTRALES

TRIGO, MAIZ, ARROZ, QUINOA, AMARANTO, TEFF, CENTENO, AVENA, SORGO, MIJO...

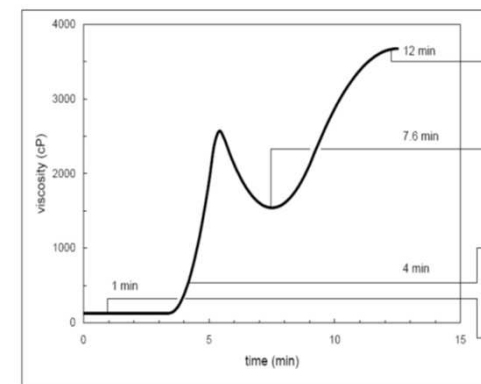
LEGUMINOSAS

LENTEJAS, GARBANZOS, GUISANTES, ALUBIAS, ...



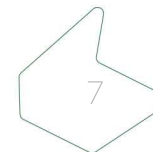
PARAMETROS ANALITICOS

- GRANULOMETRIA
- HUMEDAD
- GRASA
- PROTEINA
- FIBRA DIETETICA
- ABSORCION DE AGUA
- PROTEINA
- ALMIDON (GELATINIZACION, AMILOSA / AMILOPECTINA)
- COLOR, OLOR Y SABOR



MOLINERIA

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS HARINAS DE LEGUMINOSAS



BENEFICIOS

- ☐  PROTEINA
- ☐  FIBRA
- ☐  INDICE GLUCEMICO
- ☐  GRASA
- ☐  MICRONUTRIENTES ESENCIALES
- ☐ VERSATILIDA EN SOLUCIONES ALIMENTARIAS

INCONVENIENTES

- ☐ PROBLEMAS DIGESTIVOS - COMPUESTOS ANTI-NUTRITIVOS
- ☐ SABOR DESAGRADABLE

	ALUBIAS	LENTEJAS	GARBANZOS	GUISANTES
PROTEINA (%)	20-30	20-30	20-30	20-27
ALMIDON (%)	32-45	42-49	38-44	42-49
CARBOHIDRATOS (%)	55-76	~60	52-71	56-74
FIBRA (%)	~20	~15	~15	~20
AMILOSA (%)	21-25	23-27	24-29	21-34
GRASA (%)	~1.5	~1	5-7	~2