



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

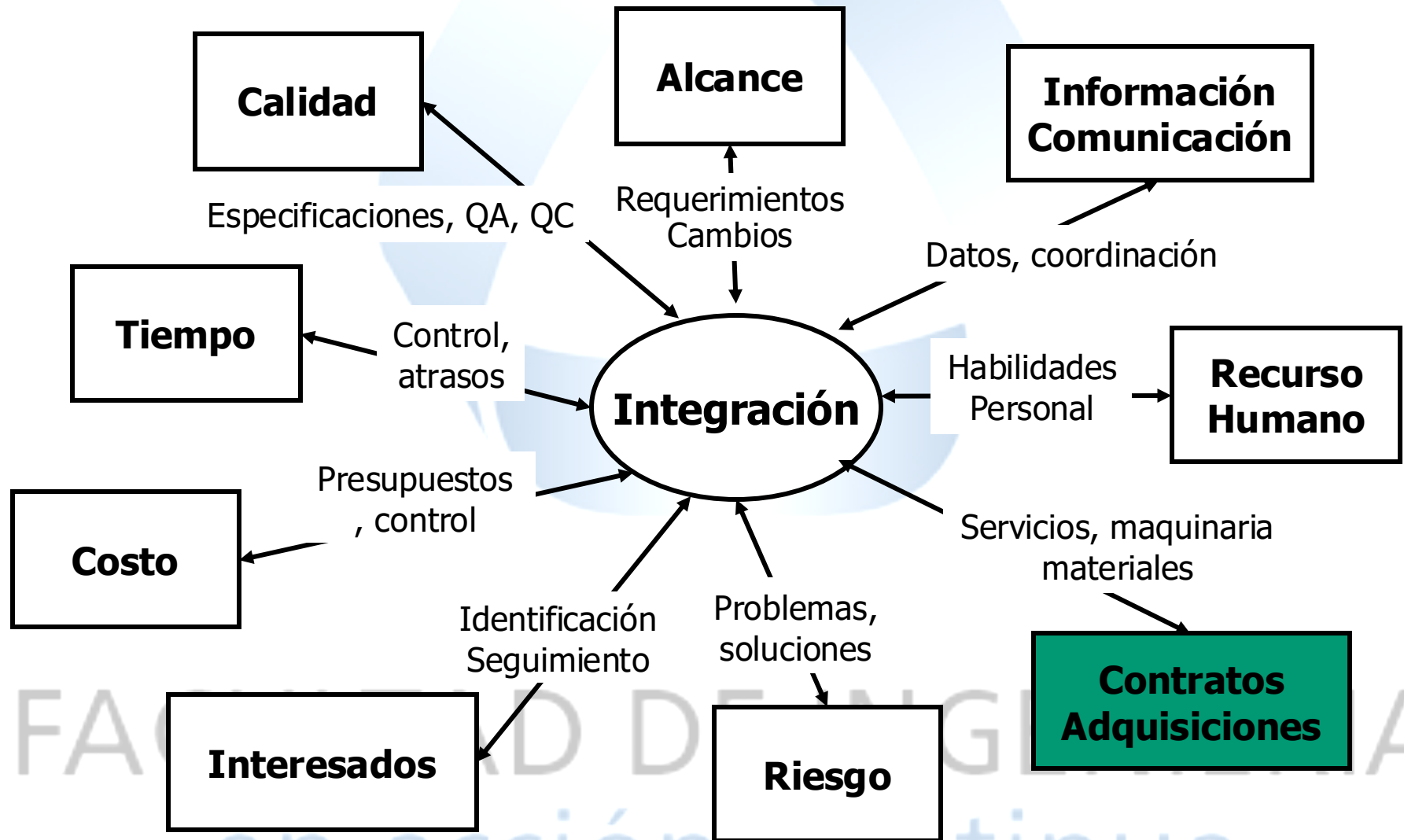
# **ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE EXPLORACIÓN, PERFORACIÓN Y PRODUCCIÓN**

**Gestión de las adquisiciones en proyectos  
petroleros**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO**



# Áreas de Conocimiento de la DP (PMI®)





# Matriz de Procesos



	Gpo de Procesos de Iniciación	Gpo de Procesos de Planificación	Gpo de Procesos de Ejecución	Gpo de Procesos de Seguimiento y Control	Gpo de Procesos de Cierre
<b>Gestión de la Integración del Proyecto</b>	4.1 Desarrollar Carta del Proyecto	4.2 Desarrollar Plan de Gestión del Proyecto	4.3 Dirigir y gestionar la ejecución del Proyecto	4.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 4.5 Realizar control integrado de cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
<b>Gestión del Alcance del Proyecto</b>		5.1 Plan Gestión del Alcance 5.2 Recoger requerimientos 5.3 Definir Alcance 5.4 Crear EDT		5.5 Verificar Alcance Controlar Alcance	5.6
<b>Gestión del Plazo del Proyecto</b>		6.1 Plan de Gestión del Plazo 6.2 Definir actividades 6.3 Secuenciar actividades 6.4 Estim. recursos activ. 6.5 Estim. duración activ. 6.6 Desarrollar programa		6.6 Control del plazo	
<b>Gestión del Costo del Proyecto</b>		7.1 Plan Gestión de Costos 7.2 Estimación de costos 7.3 Determinación presupuesto		7.4 Control de costos	
<b>Gestión de la Calidad del Proyecto</b>		8.1 Plan de Gestión de la calidad	8.2 Aseguramiento de la calidad	8.3 Control de calidad	
<b>Gestión del RRHH del Proyecto</b>		9.1 Plan de RRHH	9.2 Adquirir el EqP 9.3 Desarrollar el EqP 9.4 Gestionar el EqP		
<b>Gestión de las Comunicaciones del Proyecto</b>		10.1 Plan de Comunicaciones	10.2 Gestionar las comunicaciones	10.3 Controlar las comunicaciones	
<b>Gestión del Riesgo del Proyecto</b>		11.1 Plan gestión del riesgo 11.2 Identificación riesgo 11.3 Análisis cualitativo 11.4 Análisis cuantitativo 11.5 Plan de respuestas		11.6 Controlar los riesgos	
<b>Gestión de los Aprovisionamientos del Proyecto</b>		12.1 Plan de abastecimientos	12.2 Conducir los abastecimientos	12.3 Administrar los abastecimientos	12.4 Cerrar los abastecimientos
<b>Gestión de los Involucrados del Proyecto</b>	13.1 Identificar involucrados	13.2 Plan de gestión de los involucrados	13.3 Gestionar los compromisos de los involucrados	13.4 Controlar los compromisos con los involucrados	



La Gestión de las Adquisiciones incluye todos los procesos requeridos para la adquisición de productos o servicios necesarios fuera del equipo del proyecto.

## Planificar la Gestión de las Adquisiciones

qué adquirir, cuándo y cómo adquirirlo

documentar necesidades e identificar los potenciales proveedores

## Efectuar las adquisiciones

Licitación. Concurso de ofertas:  
obtención de cotizaciones, presupuestos, ofertas y propuestas

## Cerrar las adquisiciones

verificación del producto y cierre administrativo:  
registro y archivo de resultados

## Planificar las Adquisiciones

Procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del EqP  
Especificar pautas. Documentar decisiones de compra.

- Definir si es conveniente adquirir de acuerdo a las necesidades del proyecto y las competencias del EqP y la organización.
- Si es conveniente adquirir.....definir
  - qué adquirir
  - cuánto adquirir
  - a cuánto
  - cómo hacerlo
  - cuándo hacerlo. (momento de la provisión) (planif. inversa)



- Considerar posibles proveedores.
- Considerar permisos o regulaciones relevantes (s/legislación vigente)
- Identificar y analizar influencia mutua entre Programa del Proyecto y la Planificación de las Compras y Adquisiciones.
- Evaluar alternativas de contratos. Conveniencias. Riesgos. Considerar política organizacional y situación de contexto.





## Tipos de contratos

Ajuste alzado

Contratos de precio fijo o de suma global (orden de compra, ajuste alzado, etc.)

Coste y Costas

Contratos de costos reembolsables: costos reales más honorarios (administración delegada o coste y costas)

Precios unitarios

Contratos por Tiempo y Materiales (T&M): (precio unitario, unidad de medida)

Llave en mano

**EPC** (Engineer Procure Construct)  
Ingeniería (diseño), adquisiciones y construcción

**EPCM** (EPC + Management)  
Servicios prof.: ing. detalle, adquisic., adm. constr. y gestión

Concesión

**BOT** (Build Operate Transfer)



## Participación de involucrados s/ tipo de contratos

Aspecto Tipo	Financia miento	Diseño	Equipos	Construc ción	Precio	Utilidad	Contin gencias	Adminis tración
Suma Alzada	Dueño y Contratis ta	Dueño	Dueño	Contra- tista	Fijo	Incluida en precio	Contratis ta y Dueño	Contra- tista
Serie de Precios	Dueño	Dueño	Dueño	Contra- tista	P. U. Fijo	Incluida en precio	Dueño	Contra- tista
Adminis Delega da	Dueño	Dueño	Dueño	Contra- tista	Reembol so de Gastos	Honora- rio	Dueño	Dueño
Llave en Mano	Dueño y Contratis ta	Contra- tista	Contra- tista	Contra- tista	Fijo	Incluida en precio	Contra- tista	Contra- tista
Conce- sión	Conce- sionario	Dueño o Conce- sionario	Conce- sionario	Conce- sionario	Tarifas	Incluida en tarifas	Conce- sionario	Conce- sionario
EPC	Dueño y Contratis ta	Contra- tista	Contra- tista	Contra- tista	Fijo	Incluida en precio	Contra- tista	Contra- tista





## Efectuar las Adquisiciones

Es el proceso de obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato.

Establecer procesos eficientes para identificar, evaluar, seleccionar y controlar a los potenciales proveedores de los productos y/o servicios requeridos → asegurar que cumplan los requisitos, y no sean fuente de problemas o conflictos.

**PRECALIFICACIÓN**



**CALIFICACIÓN**



**EVALUACIÓN DE  
LAS OFERTAS**



Ing. Jorge L. Moreno S.  
Fac. de Ingeniería UNCuyo



### CRITERIOS DE PRECALIFICACION

- Experiencia mínima requerida (prestaciones similares) (UTE o no)
- Prestaciones realizadas o en ejecución
- Experiencia del equipo de profesionales
- Antecedentes (comerciales, económicos, financieros, legales, etc.)

### CRITERIOS DE CALIFICACION

- Análisis previos: cumplimiento de requisitos de precalificación
- Evaluación de antecedentes. Profundización de análisis.
- Ponderación de antecedentes

### CRITERIOS DE EVALUACION DE OFERTAS

- Antecedentes de evaluaciones y selecciones (ppias o de terceros)
- Antecedentes: técnicos, económicos, financieros, legales
- Tipo de oferta: oferta básica y alternativas
- Ponderación (s/proyecto) aspectos técnicos, económicos, financieros, legales, etc.
- Documentación de la oferta
- Garantías de oferta.



### Capacidad Técnico-Operativa

- Estudios realizados respecto de las **condiciones de emplazamiento** del proyecto (estudios geotécnicos, topográficos, servicios, etc.)
- **Infraestructura** (instalaciones, equipamiento, laboratorios, etc.)
- **Equipos y maquinarias** asignados al proy (antigüedad, estado, capacidad)
- **RRHH:** personal asignado al proyecto (profesionales, técnicos, operarios, etc.) . Capacitación y especialización. Antecedentes
- **Gestión:** Control de procesos. Inspecciones. Indicadores.
- **Sistema de calidad** del oferente. Plan de calidad a aplicar al proyecto. Asignación de recursos para la implementación.
- **Métodos constructivos o procedimientos tecnológicos** a implementar. Experiencia. Antecedentes.
- **Sistemas de comunicación** asignados al proyecto. TI propuesta.
- **Subcontratos:** Cantidad. Alcance. Coordinación. Control. Anteced.



# Gestión de Suministros

## Evaluación de oferentes:

### Aspectos a considerar



## EVALUACION TECNICA

### Capacidad Técnico-Operativa (cont.)

- **Costos.** Análisis del valor de la oferta vs. valor estimado. Evaluación de alternativas de la propuesta (bonificaciones por reducción de plazo, descuentos por utilización de técnicas constructivas innovadoras, diferencias de costos por cambios propuestos en el diseño, etc.)
- **Plazos.** Validación del plazo de la oferta. Capacidad de cumplimiento. Análisis de antecedentes.
- **Riesgos:** Gestión de riesgos. Análisis. Plan de respuesta (contingencias, minimización).
- **Higiene y Seguridad.** Análisis sistema de higiene y seguridad laboral previsto por el oferente.
- **Medio ambiente.** Análisis del estudio de impacto ambiental.
- **Reputación y Prestigio**



## EVALUACION ECONÓMICO-FINANCIERA

### Capacidad Económico-Financiera

- **Antecedentes.** referencias (comerciales, financieras, bancarias, legales). Reputación
- **Capital de Trabajo.** Cartas de crédito. Activos, etc.

$$\text{Cap Trabajo} = \frac{\text{efectivo} + \% \text{ ingresos (certif. obras)} + \text{capital financiable}}{\text{monto necesario para ejecuc. trabajos}}$$

- **Capacidad financiera:** Capacidad para contraer créditos. Avals, Garantías. Balances.
- **Costo:** bonificaciones, alternativas de pago, líneas de crédito.
- **Aspectos legales y reglamentarios:** Situación legal actual. Demandas pendientes. Situación impositiva y previsional
- **Riesgos:** Identificación. Modalidad de gestión de riesgos. Plan de respuesta (contingencias, transferencia).



# Evaluación y Selección de proveedores

ASPECTOS A EVALUAR				PONDERACIÓN		VALORACIÓN	PUNTAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Nº	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN		TOTAL	PARCIAL	[1 a 10]	PARCIAL	PAUTAS GENERALES A CONSIDERAR	
					(a)	(b)	(c) = (a) . (b)		
1	PRECIO	1,1	PRECIO FINAL					s/comparación de propuestas	FACULTAD DE INGENIERIA en acción continua...
		1,2	FORMAS DE PAGO					s/comparación de propuestas	
2	CALIDAD	2,1	PROVEEDOR CERTIFICADO BAJO NORMAS ISO 9000					Si el proceso está certificado, asignar puntuación 10. (controles aleatorios para validar la prestación).	
		2,2	PROVEEDOR CON SGC o PC VALIDADO					Si existe evidencia objetiva de la disponibilidad de un SGC o PC, asignar puntuación parcial de acuerdo a la validación efectuada.	
		2,3	DISPONE SOLAMENTE DE CONTROLES OPERATIVOS DE SUS PROCESOS					Evaluar y validar los mecanismos disponibles orientados a la prestación requerida, que reduzcan los riesgos de calidad asociados.	
		2,4	NO DISPONE DE PROCEDIMIENTOS Y/O MECANISMOS ASEG. CALIDAD					Considerar y evaluar posibles mecanismos operacionales específicos a la provisión que reduzcan los riesgos de calidad asociados.	
3	PLAZO	3,1	PLAZO DE ENTREGA					Cumplimiento de los plazos establecidos en las condiciones contractuales.	
		3,2	FLEXIBILIDAD AJUSTE DEL PLAZO S/REQUERIMIENTOS					Eval.capacidad de adecuación respecto al cumplimneto de plazos	
4	CAPACIDAD	4,1	OPERATIVA					Capacidad operativa para realizar la provisión s/especificaciones	
		4,2	COMERCIAL					Capacidad comercial referida a la prestación	
		4,3	FINANCIERA					Capacidad del proveedor de hacer frente a los requerimientos financieros de la prestación.	
5	ANTECEDENTES	5,1	ANTECEDENTES CON LA EMPRESA					Calificar de acuerdo a las prestaciones anteriores efectuadas	
		5,2	ANTECEDENTES CON OTRAS EMPRESAS					Solicitar referencias. Calificar según antecedentes	
6	OTRAS CONSIDERACIONES	6,1	GARANTIAS DE LA PRESTACION					Considerar las garantías específicas de la prestación	
		6,2	RIESGOS ASOCIADOS A LA PRESTACIÓN					Riesgos directamente relacionados con la prestación	
		6,3	SUBCONTRATOS					Evaluar insumos/servicios subcontratados	
		6,4	MECANISMOS COMUNICACIONALES					Evaluar los mecanismos de comunicación previstos para la prestación	

EN LA COLUMNA DE "EVALUACIÓN", ASIGNAR PUNTUACIÓN DE 1 A 10 SEGÚN PAUTAS GENERALES

OBSERVACIONES:

Ing. Jorge L. Moreno S.  
Fac. de Ingeniería UNCuyo

ELABORA: firma FECHA APRUEBA: firma FECHA

PLANILLA PARA EVALUACION DE CONTRATISTAS

Selección de proveedores

Proyecto:

Ubicación :

Fecha : ..... / ..... / .....

Contratista:

FACTORES DE ANALISIS	Ponderación	Puntaje	Puntaje Ponderado
<b>EQUIPO PROPUESTO PARA EL PROYECTO:</b>	<b>20,00</b>		
1. CALIDAD DEL PERSONAL [EXPERIENCIA, IDONEIDAD]	10,00	8,0	8,00
2. CANTIDAD DE PERSONAL	4,00	6,0	2,40
3. RECURSOS DE APOYO COMPLEMENTARIOS	4,00	9,0	3,60
4. PERSONAL ESPECIALIZADO DISPONIBLE	2,00	7,0	1,40
<b>PLAN DE TRABAJO PROPUESTO:</b>	<b>15,00</b>		
5. COHERENCIA ENTRE LO PROPUESTO Y LAS TAREAS A EJECUTAR.	5,00	7,0	3,50
6. CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS DE LA ORGANIZACIÓN.	5,00	8,0	4,00
7. PROCEDIMIENTOS PARA EJECUCIÓN DE TRABAJOS.	5,00	8,0	4,00
<b>EXPERIENCIA PREVIA DE LA EMPRESA:</b>	<b>20,00</b>		
8. EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA	10,00	5,0	5,00
9. EXPERIENCIA PREVIA DE LA EMPRESA EN PROYECTOS SIMILARES	10,00	9,0	9,00
<b>SERIEDAD DE LA EMPRESA:</b>	<b>15,00</b>		
10. CUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS	7,00	7,0	4,90
11. CANTIDAD Y RAZÓN DE RECLAMOS.	2,00	8,0	1,60
12. NECESIDAD DE SUPERVISIÓN.	3,00	6,0	1,80
13. COMPORTAMIENTO CON TERCEROS.	3,00	4,0	1,20
<b>CAPACIDAD ECONÓMICA:</b>	<b>20,00</b>		
14. PATRIMONIO	10,00	6,0	6,00
15. CAPITAL DE TRABAJO	10,00	9,0	9,00
16. EVOLUCIÓN DE ÍNDICES ECONÓMICOS	0,00	10,0	0,00
<b>CAPACIDAD TÉCNICA:</b>	<b>10,00</b>		
17. MAQUINARIAS DISPONIBLES PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS	5,00	8,0	4,00
18. PLANTA DE CONSTRUCCIÓN.	5,00	6,0	3,00
<b>TOTALES</b>	<b>100,00</b>		<b>72,40</b>

Observaciones: .....

.....

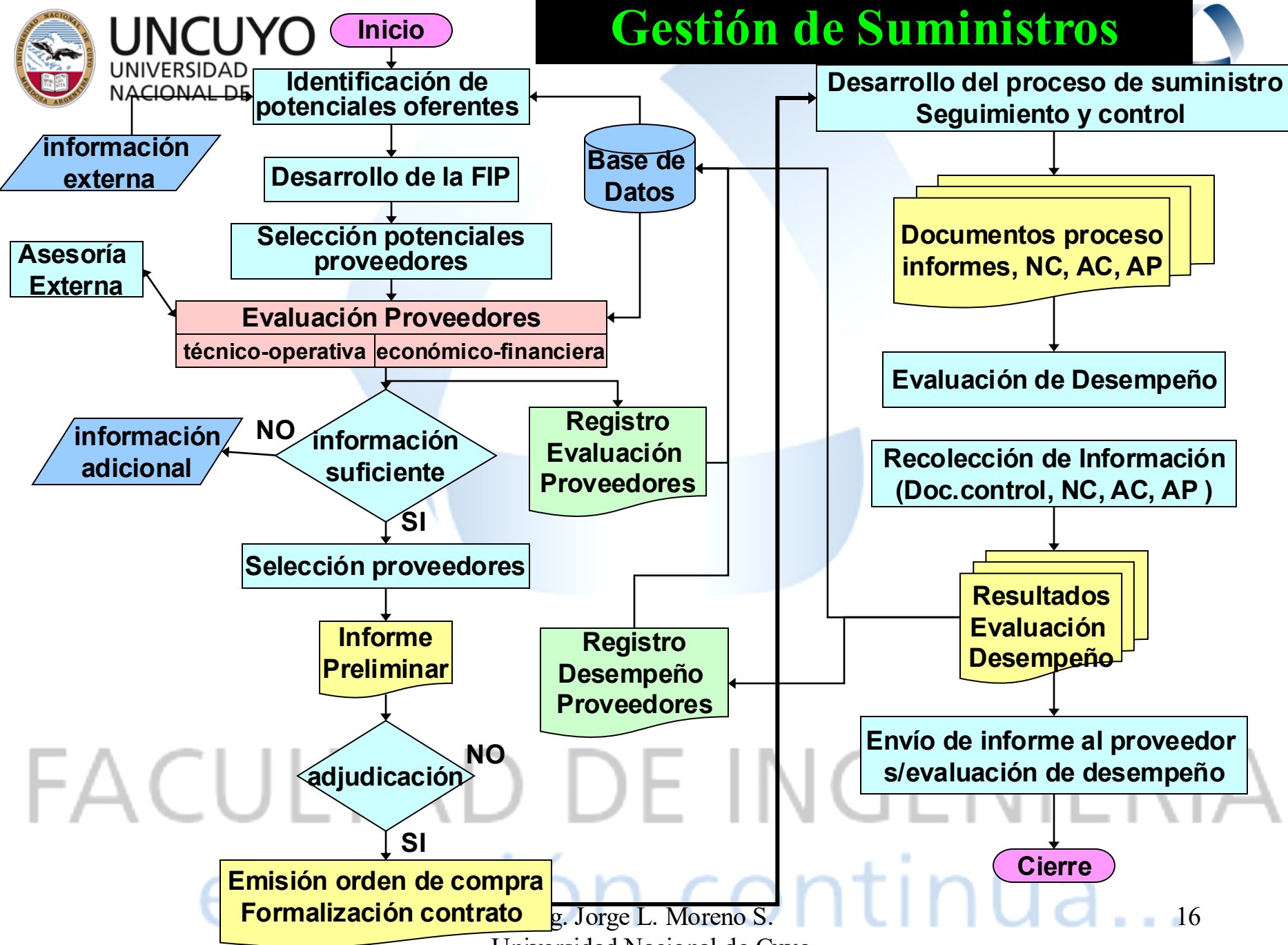
Firma Jefe del Proyecto:.....

Ing. Jorge L. Moreno S.

Firma Adm.del Proyecto:.....

Fac. de Ingeniería UNCuyo





## Administrar las Adquisiciones

Es el proceso de gestionar las adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos, y efectuar cambios y correcciones.

- **Evaluación del rendimiento de las adquisiciones** y su relación con las variables relevantes del proyecto. Indicadores.
- **Inspecciones y Auditorias** (s/lo estipulado en el contrato).
- **Pagos** (s/organización y características del proyecto).
- **Cambios del Contrato:** Identificación, análisis, aprobación y comunicación.
- **Administración de reclamos:** por cambios sin acuerdo. Procedimientos de resolución de conflictos s/contrato (arbitraje).



- Atrasos: pedidos llegados a tiempo/total pedidos.
- Reclamos: insumos rechazados-observados/totales
- Costo: costo real insumos/costo presupuestado.
- Variabilidad: cantidad de insumos con variación en las especificaciones/total.
- Adaptabilidad o flexibilidad (cambios especificaciones, cantidades, condiciones, etc.)
- Actitud (reclamos de los clientes externos e internos, cambios, integración, etc.)





## Medición de desempeño de proveedores

% INCIDENCIA ITEM	DESCRIPCION	VERIF. EXIST.	PONDE- RACION	EVALUACION			DESEMPEÑO			DIF.
				DOC. ASOCIADA	NOTA (1a10)	CALIF. PARCIAL	DOC. ASOCIADA	NOTA (1a10)	CALIF. PARCIAL	
30	PRECIO	si	65	D 01-03	8	1,56		7	1,37	-0,20
	PRECIO ALTERNATIVO	no	35	D 01-03	7	0,74		7	0,74	0,00
20	ACORDE A REQUERIMIENTOS	si	60		10	1,20				
	ANTECEDENTES DE CUMPLIMIENTO	si	20		10	0,40				
	CAPACIDAD DE CUMPLIMIENTO	si	20		10	0,40				
35	ANTECEDENTES									
	EQUIPOS Y MAQUINARIAS									
	HIGIENE Y SEGURIDAD									
	RECURSOS HUMANOS									
	CALIDAD	ORG. PARA LA CALIDAD								
		PLAN DE CALIDAD								
	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN									
	SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES									
	PLAN DE CONTINGENCIAS									
	MEDIO AMBIENTE									
15	CAPITAL DE TRABAJO									
	CAPACIDAD FINANCIERA									
	CAPACIDAD COMERCIAL									
	ASPECTOS LEGALES									
	GARANTIAS									
	PATRIMONIO									
NOTA FINAL						4,30			2,10	19

## Cerrar las adquisiciones

Es el proceso de finalizar cada adquisición del proyecto

- Verificar que la totalidad del trabajo y de los entregables sean aceptables.
- Completar las actividades administrativas (finalizar reclamos, actualizar registros de resultados finales y archivar información)
- Cerrar todos los contratos (incluyendo reclamos pendientes)

