

# V Congreso Nacional de Legionella y Calidad Ambiental



Control de Plagas y Legionella S.L.



Centre de Recerca en Seguretat  
i Control Alimentari  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ORGANIZACION Y LOGISTICA DE OPERACIONES  
DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA  
LEGIONELOSIS A GRAN ESCALA

ALVARO JOSE GONZALEZ SANTOS

FEBRERO 2013



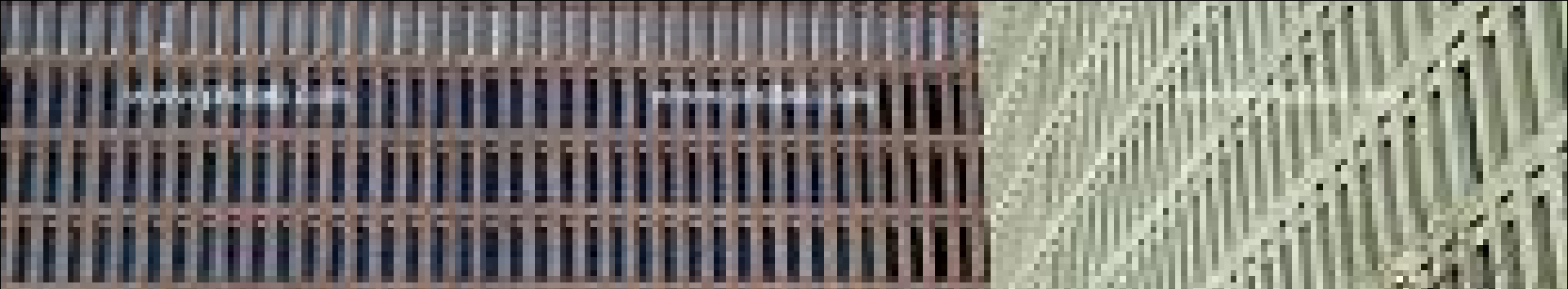
## OBJETIVOS DE LA PONENCIA

**Discutir aspectos estratégicos de especial relevancia para garantizar el éxito de proyectos de prevención de Legionelosis de volúmenes considerables.**

**Compartir experiencias en el estudio, implantación y ejecución de varios proyectos en prevención de la Legionelosis.**

**Describir las principales dificultades a las que se enfrenta el sector ante la situación actual de crisis, recortes e inadecuadas estrategias competitivas.**





En las actuales circunstancias:

Entorno donde se desarrolla la actividad:

Hostil + Inestable + Turbulento.

**Empresas sometidas a:**

Mayor presión por optimizar y extraer más valor de los mismos recursos e incluso de recursos más escasos.

La erosión de los márgenes de explotación.

La reducción de las fuentes tradicionales de crecimiento



# Redefinición de nuestras estrategias empresariales.

Para **M. Porter** la estrategia era:

“ La creación de una posición única y de valor, que implicaba un conjunto de actividades diferentes”. (**Ventaja competitiva**).

“ El éxito de una estrategia consiste en hacer muchas cosas bien y ser capaz de integrarlas. (**Efectividad operativa**).





## La ventaja competitiva.

En este sentido puede que un servicio de una empresa que realiza tratamientos de control de legionella spp, no sea diferente del otro.

Sin embargo **su sistema estratégico, organizativo y logístico lo hacen diferente no tanto en la operativa técnica en sí, sino en la efectividad operativa global.**

Efectividad operativa = **Reducir distancia:** Calidad y Costes.

- **La efectividad operativa debe integrarse en la estrategia global en la búsqueda de una ventaja competitiva sostenible.**

# Estrategia y organización logística

- **Servicios aislados:** Estrategia global de la empresa y diseño de un protocolo específico.
- **Grandes volúmenes,** donde antes de planificar es necesario intuir además las demandas cambiantes de los clientes e implicados de base y otros factores múltiples. **TRABAJAR POR PROYECTOS.**

**Significa diseñar el proceso de servicios, para un volumen concreto de operaciones donde se desarrollan servicios singulares y de cierta complejidad.**

**Están constituidos por secuencias de operaciones. Su realización es en la casa del cliente y muchas veces con su participación.**

**Exige desplazamientos constantes.**

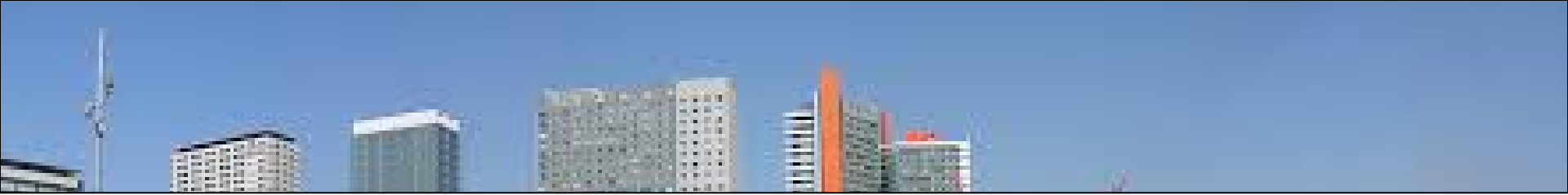
**El servicio se realiza en varias fases y con plazos predeterminados.**



## FASES DEL PROYECTO

- Análisis del pliego de condiciones, si procede.
- Estimación de la viabilidad económica.
- Estudio técnico y definición del alcance.
- Elaboración de la oferta técnica.
- Elaboración del proyecto económico.
- Presentación de la oferta.
- Formalización contractual.
- Definición del presupuesto del proyecto.
- Asignación de medios y recursos.
- Planificación de los servicios.
- Organización administrativa y operacional.
- Ejecución técnica.
- Seguimiento y control de la calidad.
- Cuenta de resultados económicos.





## ¿Qué nos encontramos en un pliego de condiciones?

Completos bien definidos y con responsabilidades definidas.

Rápidos y muy genéricos. Ejemplo: el adjudicatario cumplirá cuantas legislaciones le sean aplicables (.....).

Pliegos ambiguos y sin que nadie pueda aclarar ningún término.

Pliegos adaptados al presupuesto. Ejemplo: instalaciones a tratar ACS, alto riesgo y definiendo que hace el adjudicatario y que el contratante.

Otros de los que se puede hablar mucho.

**Si merece seguir el análisis del proyecto. →**







Estimación de la viabilidad económica del proyecto.

## Análisis COSTE-VOLUMEN-BENEFICIO

### **Bases de cálculo:**

- **Costes fijos estructurales.**
- **Costes variables:**
  - Costes de mano de obra.
  - Costes de desplazamientos y dietas.
  - Gastos de productos, materiales y maquinarias.
- **Margen de beneficio esperado.**

Si merece seguir el análisis del proyecto



# ¿Cómo decidir si se participa o no en un proyecto a gran escala?

Estudiar la dimensión del proyecto y su efecto en la estrategia empresarial.

**Estudiar los valores económicos y trasladarlos a indicadores tangibles de la empresa:** Capital a invertir, amortizaciones, costes de explotación, ingresos esperados, otros.

Determinación de las capacidades operativas existentes y las que se han de crear.

Plazos de contratación y ejecución de un proyecto.

Determinar las posibilidades de integración con otros proyectos en curso o de futuro y estudiar su integración operacional.





Una vez decidida la participación.

Establecimiento del presupuesto del proyecto.

**Cada proyecto debe tratarse como una UEN y se le debe asignar su propio presupuesto, que será revisado de manera sistemática y al que se le realizarán los ajustes oportunos, según avanza el desarrollo del mismo.**

**Cada año el proyecto debe tener su propia cuenta de pérdidas y ganancias; así como un estudio de viabilidad, que servirá para decidir si continuar con el mismo.**



## **Criterios estratégicos en organización operacional y logística.**

**Enfoque económico:** Planificar y priorizar medidas en aras de la recuperación de la inversión.

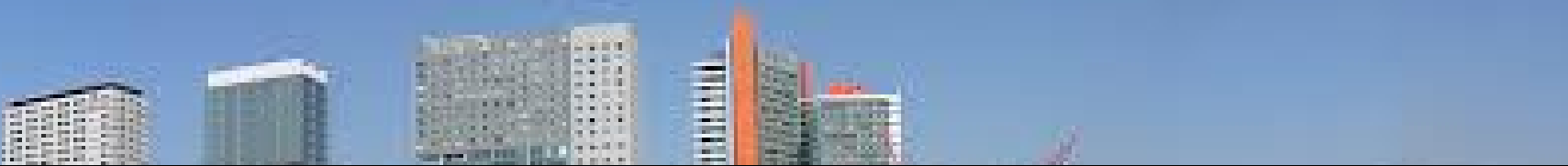
**Simplificación:** Operar de la manera más práctica e identificar formas de reducir impactos adversos y no conformidades. (Beneficio/Esfuerzo).

**Rapidez:** Crear valor para los clientes mediante procesos ágiles. Productividad para la empresa disminuyendo los tiempos muertos.

**Disciplina:** Mantener un sistema sólido de gestión del rendimiento al mismo tiempo que se establecen procesos repetitivos y reproducibles.

**Itinerario:** Planificar la trayectoria necesaria del proyecto en cuanto a ejecución, programación, operaciones y logística.

**Capacidad técnica y operativa:** Tener el personal mejor formado, capaz y con total autonomía y capacidad de decisión.



# FUENTES DE CONTRATACION DEL SERVICIO

Clientes corporativos

Subcontratación

UTES

Concursos/ Licitaciones





## **DISEÑO DEL PROYECTO TÉCNICO.**

**Diagnóstico de instalaciones.**

**Previsiones técnicas.**

**Estimación y asignación de recursos.**

**Planificación a largo plazo e integración con otros proyectos.**

**Seguimiento y control de calidad.**





# EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES

- PLAN PILOTO
- ZONIFICACION Y DESGLOSE POR AREAS GEOGRAFICAS
- CONTROL DE FECHAS DE LAS INTERVENCIONES
- COMPROBACIÓN DE DIRECCIONES, CONTACTOS Y HORARIOS
- VERIFICACION DE RUTAS Y PLANNING
- CONTROL DE LA DOCUMENTACION
- EJECUCIÓN DE TAREAS
- PLANIFICACION Y CONTROL DE LOS PROCEDIMIENTOS ANALITICOS
- OPTIMIZACION DE TIEMPOS Y DESPLAZAMIENTOS





# SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS INTERVENCIONES

MODELO DE INFORME DE RESULTADOS DE LAS ACTUACIONES DEL PROGRAMA PREVENTIVO DE MANTENIMIENTO HIGIENICO SANITARIO				
FECHA				
MUNICIPIO				
RESPONSABLE				
DIRECCION		TELEFONO	FAX	
DESCRIPCION DE LA INSTALACION				
<p>En este apartado se expondrán de modo resumido y sintetizado los datos y la información recopilada durante la Auditoría Preliminar de la instalación, especificando además si se trata de un sistema de alto o bajo riesgo.</p>				
PROTOCOLO DE AUTOCONTROL				
<p>Se indicará que el protocolo de autocontrol aplicado en la instalación objeto de la actuación se ajusta al modelo XYZ incluido en los anexos de la propuesta</p>				
ACTUACIONES REALIZADAS				
<p>En este apartado se describirá de modo resumido los detalles de la actuación realizada, especificando, entre otros, si se ha tratado de limpieza, desinfección, revisión programada o intervención extraordinaria.</p>				
RESUMEN DE RESULTADOS ANALITICOS				
v vv FECHA MUESTREO				
SISTEMA	PUNTO MUESTREO	RESULTADOS	TEMPERATURA °C	CL LIBRE mg / l
ACS				
AFCH				
FUENTE ORNAMENTAL				
RIEGO ASPERSION				
Se adjuntan los Certificados de análisis del Laboratorio				
CONCLUSIONES				
<p>Se anotarán en este apartado de modo resumido aquellas conclusiones que tengan relevancia en relación con el desarrollo del programa preventivo de mantenimiento higiénico sanitario, tales como estado de la instalación, incidencias detectadas, análisis que acusen presencia de Legionella, desajuste de temperaturas, niveles deficientes de clorina y otros factores que puedan afectar negativamente la calidad y eficacia de las actuaciones.</p>				
RECOMENDACIONES				
<p>Siempre y cuando proceda, se efectuarán las recomendaciones pertinentes para que los responsables de la instalación las adopten, y se asegure por esta vía el óptimo estado higiénico sanitario de la misma. Las recomendaciones se referirán fundamentalmente a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas correctoras y/o modificaciones estructurales a adoptar para corregir anomalías detectadas en la instalación.</li> <li>• Mejoras a introducir para garantizar el adecuado mantenimiento y conservación de la instalación.</li> <li>• Recomendaciones específicas enfocadas a reducir el riesgo operacional del sistema.</li> </ul> <p>Las recomendaciones se efectuarán teniendo en cuenta que, a lo largo de todo el desarrollo del programa preventivo de mantenimiento higiénico sanitario, CPL prestará al cliente un esquema de asesoramiento técnico permanente.</p>				



# SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL DESARROLLO GLOBAL DEL SERVICIO.

- VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
- VERIFICACION DE LOS REQUISITOS TECNICOS
- VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
- VERIFICACION DEL AJUSTE AL PLANNING
- CONTROL DE CALIDAD DEL TRABAJO
- ENCUESTAS DE CALIDAD
- CONTROL DE FACTURACION Y COBROS
- ANALISIS PARCIALES DE PRESUPUESTO



# FICHA DE CONTROL INTERNO DE CALIDAD

## CONTROL DE CALIDAD SERVICIO TECNICO CPL

FECHA .....

TECNICO OBJETO DE LA EVALUACION .....

RESPONSABLE DE LA EVALUACION .....

CLIENTE DONDE SE EFECTUA LA EVALUACION .....

ELEMENTO / FACTOR DE EVALUACION	NA	D	R	B	MB
<b>1 – MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS DE CONTROL</b>					
PORTACEBOS					
ELEMENTOS DE MONITORIZACION					
ELEMENTOS DE CAPTURA					
PRODUCTOS QUIMICOS					
PULVERIZADORES - NEBULIZADORES					
BOMBAS DOSIFICADORAS					
BOMBAS DE RECIRCULACION					
<b>2 – ACTITUDES Y COMPORTAMIENTO CON EL CLIENTE</b>					
IMAGEN - PRESENCIA - ASPECTO PERSONAL					
PUNTUALIDAD					
EDUCACION - TRATO PERSONAL					
DOCUMENTACION					
VEHICULO					
<b>3 – REGIMEN INTERIOR</b>					
PREPARACION - ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO					
DOCUMENTACION					
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MATERIALES					
ORDEN EN ALMACEN Y OFICINA					
<b>4 – OPINIONES DEL CLIENTE</b>					
GRADO DE SATISFACCION - TRABAJO DEL TECNICO					
GRADO DE SATISFACCION - CALIDAD DEL SERVICIO					
<b>CRITICAS Y SUGERENCIAS</b>					

NA = NO APLICABLE    D = DEFICIENTE    R = REGULAR    B = BUENO    MB = OPTIMO



# CUESTIONARIO DE CONTROL DE CALIDAD



Control de Plagas y Legionella S.L.

F-8.2.1/01\_01 Edición: 03/11/2008

## CUESTIONARIO DE CONTROL DE CALIDAD

La opinión de nuestros clientes es fundamental para adaptar la calidad de nuestros servicios a principios y estrategias de mejora continua.

Con este propósito, pedimos su colaboración al solicitarle cumplimentar este cuestionario, y remitirlo a nuestro Departamento de Calidad (Fax 937247158), donde será registrado, analizado y procesado de modo estrictamente confidencial.

La valoración de los diferentes conceptos deberá ser efectuada destacando con un círculo la puntuación asignada a cada uno de ellos, de acuerdo con la escala de niveles de satisfacción de 1 (muy deficiente) a 10 (muy satisfactorio).

La valoración podrá ser efectuada de modo anónimo.

En el apartado "Comentarios y Sugerencias" podrá incluir las observaciones que estime oportunas.

Agradecemos la colaboración prestada y la información suministrada.

EMPRESA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

RESPONSABLE \_\_\_\_\_

PRESTACION DEL SERVICIO	NIVEL DE SATISFACCION									
ATENCION TELEFONICA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATENCION PERSONAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUIDEZ Y PRECISION DE LAS COMUNICACIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TIEMPO DE RESPUESTA A CONSULTAS Y SOLICITUD DE PROPUESTAS E INFORMACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TIEMPO DE RESPUESTA A INCIDENCIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AJUSTE A LA PROGRAMACION DE LAS ACTUACIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RELACION CALIDAD / PRECIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VALORACION GLOBAL DEL SERVICIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

DOCUMENTACION	NIVEL DE SATISFACCION									
CALIDAD Y RIGOR DE PROYECTOS E INFORMES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLAZO DE ENTREGA DE PROYECTOS E INFORMES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CALIDAD DE LA DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, ACREDITATIVA, OFICIAL, LEGAL Y COMPLEMENTARIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS	FIRMA Y/O SELLO



# CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LAS GRANDES OPERACIONES.

- Precios muy ajustados.
- Dispersión geográfica.
- Elevados volúmenes de operaciones.
- Interlocutores varios y poco coordinados.
- Comunicación difícil.
- Burocracia administrativa.
- Conflictos de intereses internos.
- Dependencia y responsabilidades compartidas.
- Interpretaciones de las Legislaciones a conveniencia.
- Desvinculación de los servicios de contratación con los responsables técnicos.
- Otros.



# CARACTERIZACIÓN TÉCNICA DE LAS GRANDES OPERACIONES

- Habitualmente las instalaciones no cumplen los requisitos mínimos legales.
- Ambigüedad en las responsabilidades.
- Instalaciones desconocidas para la empresa y sus interlocutores.
- No existen planos esquemas o interlocutores concededores de las mismas.
- No existe personal de mantenimiento o el mismo no tiene la calificación necesaria.
- Materiales inadecuados o de baja calidad.
- Reparaciones inadecuadas o acoplamientos por parches.
- Deficiente diseño e instalación.
- Deterioro estructural y escaso mantenimiento.
- Discrepancias internas o de responsabilidades.
- Otras.



# ASPECTOS CRUCIALES EN EL ÉXITO DE LOS PROYECTOS.

**PREVISION Y CONTROL ECONÓMICO-FINANCIERO.**

**INTEGRACIÓN CON OTROS PROYECTOS U OPERACIONES.**

**CAPACIDAD TÉCNICA, OPERATIVA Y MOTIVACIÓN DE TODO EL PERSONAL IMPLICADO.**

**DETALLADAS CONDICIONES CONTRACTUALES CON DEFINICIONES PRECISAS DE RESPONSABILIDADES.**



## CONCLUSIONES

1. El desarrollo de proyectos para operaciones de grandes volúmenes es una herramienta que permite acortar distancias entre **costes y calidad, manteniendo el beneficio económico.**
2. Las estrategias inadecuadas o la incapacidad de muchas empresas del sector para desarrollar estudios de viabilidad económica conducen a adjudicaciones con precios temerarios, que dañan a contratistas, competidores y a los adjudicatarios.
3. Las empresas que desarrollamos proyectos y que trabajamos por la **excelencia operativa** demasiado frecuentemente tenemos que decir no.
4. **La profesionalización de la industria no sólo debe centrarse en la vertiente técnica, sino además en las estrategias empresariales.**





# COLOQUIO FINAL COMENTARIOS Y PREGUNTAS

