

POLITEXT

Marcos Serer Figueroa

Gestión integrada de proyectos

EDICIONS UPC

Gestión integrada de proyectos

POLITEXT

Marcos Serer Figueroa

Gestión integrada de proyectos

EDICIONS UPC

Prólogo

La gestión de proyectos está en alza. Puede ser que, a medida que nos adentremos en el siglo XXI, incluso el trabajo en las empresas se organice por proyectos. En muchos casos ya es así. Cuando un banco como Morgan Stanley se enfrentó en el 2000 al problema de sacar a bolsa una compañía como Ferrovial, se trataba de un proyecto que no se había hecho nunca y no se haría nunca más, pero que debía hacerse dentro de un plazo y con un buen resultado. Cuando el *Financial Times* colocaba a Morgan Stanley como líder en fusiones y adquisiciones en el año 2000, estaba diciendo que este banco había liderado en ese año la gestión de ese tipo de proyectos que sólo se harían una vez. Cuando *Business Week* citaba a Carlos Ghosn como uno de los 25 ejecutivos del año 2000 en el mundo, lo hacía por su gestión del proyecto de sanear Nissan, algo que es irrepetible. A mediados de 2006 se plantea otro posible proyecto que, a su vez, se descompondría en cientos de proyectos: una eventual alianza entre Nissan, Renault y General Motors. Pero también lo son el desarrollo de un nuevo producto, el cambio de imagen corporativa, la introducción del sistema informático SAP, un programa de reducción de costes en cualquier empresa, o el lanzamiento de una nueva empresa basada en Internet.

La gestión de proyectos se desarrolló, sin embargo, fuera de las empresas industriales o comerciales convencionales, en las que la actividad se percibía como teniendo lugar de forma repetitiva y continua y para eso se le asignaba una organización y unos sistemas estables y a veces hasta burocráticos. Los proyectos eran la excepción.

La gestión de proyectos creció como campo de conocimientos en el mundo de la construcción, las obras públicas, el armamento o el I+D. Y aunque ha

recibido el interés de los investigadores, esto ha ocurrido en una proporción muy inferior a la que ha disfrutado la gestión de procesos estables o repetitivos.

En pleno auge de la gestión por proyectos aparece la obra de Marcos Serer. El autor no se planteó el trabajo como una respuesta a la oportunidad del momento, sino como una especie de obligación sentida de realizar alguna síntesis entre conocimientos y experiencia para contribuir académicamente en este campo del saber que es la gestión de proyectos. La obra se ha realizado a lo largo de años, en los que el autor compartía el estudio, el trabajo práctico y la docencia y buscaba un resultado que fuese un buen equilibrio de las tres cosas.

La utilización de los minicases incluidos en el texto, con proyectos importantísimos y bien conocidos y con gran variedad de problemáticas facilita tanto el estudio, que resulta más entretenido, como la comprensión de las diferentes técnicas y estructuras formales que el autor va introduciendo para profesionalizar la gestión de proyectos.

En esta nueva edición, Marcos Serer enriquece su obra con nuevas aportaciones de carácter histórico, nuevos conceptos y un nuevo capítulo de reflexión sobre el tema central de la gestión de proyectos.

La amplia experiencia de Marcos Serer y al acceso privilegiado a la experiencia de su empresa, IDOM, una de las compañías de ingeniería líderes a nivel internacional, avalan este trabajo que sin duda es una aportación singular en el campo de la gestión de proyectos.

Pedro Nueno Iniesta
Profesor del IESE

Hace ahora 6 años que salió la primera edición de este libro que recogía una buena parte de las inquietudes que tenía por la escasa presencia de la literatura técnica en lengua española en el marco de la gestión integrada de proyectos. Desde entonces hasta ahora esta disciplina ha ido cobrando cada vez más fuerza: por un lado las empresas son más conscientes de la necesidad de reenfocar algunas de sus actividades considerándolas bajo el prisma y metodología utilizados para la realización de proyectos. Así se desprende de algunas escuelas de negocio que están proponiendo cursos específicos que pretenden dar un enfoque diferente a la dirección de las empresas. Por otro lado han proliferado por doquier cursos y másters post-grado que ofrecen la enseñanza de esta disciplina.

Las dos grandes asociaciones mundiales de *project managers*, el IPMA y el PMI, han visto crecer de forma espectacular en todo el mundo el número de sus afiliados, y tanto las empresas privadas como las públicas están apostando por la contratación de este tipo de servicios.

Este avance inexorable de la disciplina de la gestión integrada de proyectos nos lleva a la obligación de reflexionar más sobre los contenidos que estamos aplicando y no frustrar con ellos las esperanzas que los usuarios están depositando en ella. Por otro lado, nuestro propio espíritu de *gestor* de proyectos y condiciona nuestra actuación como dinamizadores y buscadores de la excelencia permanentemente en estas materias. Y ello ha motivado la aparición de esta nueva edición de la obra editada en el año 2000, que contiene algunos cambios que creemos son de interés.

El libro sigue contando con la descripción de los casos descritos en la edición anterior que, recordemos, son reales, aunque en la mayoría se utilicen nombres

ficticios a los que se les ha añadido algunos más, acordes con la mejora y ampliación del texto (en total 127 casos). Precisamente, y para una mejor localización de los mismos, se ha añadido un índice con una sintética descripción de cada uno que puede ayudar al lector a encontrar aquel que le parezca más interesante. También contiene un glosario de términos que sin duda supondrá una ayuda para facilitar la lectura del texto.

Las modificaciones básicas se hallan en los primeros capítulos a los que, además de una introducción de carácter histórico, se añaden las definiciones de un conjunto de conceptos que también podrán poner en antecedentes clarificadores al lector. En otro de los capítulos se concreta aún más el modelo de gestión integrada de proyectos al que denominamos SM (*strategic model*) que recoge conceptos desarrollados en la tesis doctoral que presentamos con el mismo nombre como por ejemplo la calidad convergente (CLC) o la gestión por objetivos comunes (GOC). Modelo que consagra la propuesta de gestión que sirvió de base para la primera edición, esto es, tratar el proyecto como si a una empresa mercantil se refiriese. El otro cambio básico es la inclusión de un nuevo capítulo destinado a reflexionar sobre la gestión de las empresas por proyectos, incidiendo en el caso de una empresa que lleva a cabo proyectos fuera de su sede.

Y también se han producido algunos cambios en muchos de los capítulos agregando algunos conceptos, citas de otros autores, y matices de algunos aspectos que creímos que lo merecían. En todo caso, ojala que esta edición sea útil para los estudiosos y profesionales del mundo de la dirección y gestión de proyectos. A ellos también va dedicado este nuevo intento.

Marcos Serer
Barcelona, enero 2006

Índice

I. Glosario de términos	23
II. Casos estudiados	25
Capítulo 1. Introducción y definiciones básicas.....	33
1. Introducción	33
2. Contexto histórico	35
3. Definiciones	37
3.1 Conflicto	37
3.2 Proyecto	37
3.3 Proyectos de carácter único (PU) y proyectos de carácter continuo (PC)	38
3.4 Unidad de actuación (UA)	39
3.5 Corporificación. Construcción. Realización	39
3.6 Gestión integrada de proyectos de carácter único (GPU): <i>gestor</i> , director de proyecto, proyectista ...	41
3.7 Programa de gestión (program management)	42
3.8 Oficina de proyectos -PO- (<i>project office</i>)	42
3.9 Ingeniería y arquitectura del valor (IAV)	42
3.10 Ingeniería y arquitectura simultánea (IAS): constructibilidad y realizabilidad	43
3.11 Valor ganado (<i>earned value</i>)	43
Capítulo 2. La misión del proyecto (MP) y la gestión de los objetivos específicos (GOE)	45
1. Misión de una organización	45
2. Misión del proyecto (MP)	47
2.1 Objeto de la MP. Alcance del proyecto	48
2.2 Valores de la MP	52
2.3 Conductas estándares de la MP	53
2.4 Estrategia de la MP. La gestión por objetivos comunes (GOC) y la gestión de los objetivos específicos (GOE)	55
2.4.1 Objetivos externos de la estrategia	58
2.4.2 Objetivos internos	70
Capítulo 3. Modelo estratégico (SM) para la gestión de proyectos de carácter único y el ciclo de vida de un proyecto (CVPU)	77
1. Datos de partida para el planteamiento de un modelo de gestión	77
2. Bases y objetivo del modelo SM	77
3. Esquema del modelo	77

4. Ciclo de vida de un proyecto de carácter único (CVPU)	84
5. Variables procesales del CVPU	88
5.1 Nivel de esfuerzo	88
5.2 Valor añadido	88
5.3 Los cambios proyectuales y el coste	92
5.4 Incertidumbre <i>versus</i> inversión sometida a riesgo	92
Capítulo 4. La calidad en los proyectos de carácter único. La calidad convergente (CLC)	95
1. La proyectación: tecnología y servicio	95
2. La calidad como aglutinante: Calidad convergente (CLC) y el papel del gestor	97
3. Características de la calidad	98
3.1 Actitud	98
3.2 Coste	98
3.2.1 Costes de la calidad	98
3.2.2 Costes de la no calidad	101
3.3 Intangibilidad	103
3.4 Universalidad	104
4. Valor y percepción de la calidad	105
4.1 Las expectativas previas	105
4.2 Percepción del servicio. La gestión de las evidencias	106
4.3 Valor del servicio	111
5. Contenido de la calidad	111
5.1 Tecnología y diseño	111
5.2 Ausencia de errores	113
5.3 Gestión de la operación	114
6. Aseguramiento de la calidad	115
6.1 Plan de calidad	115
Capítulo 5. El equipo de gestión de un proyecto de carácter único y el pensamiento sistémico	117
1. El universo del equipo de gestión de proyectos	117
2. Definición del equipo gestor	120
3. Composición del equipo gestor	121
4. Funciones del gestor de una GPU	123
4.1 Planificación	123
4.2 La programación	129
4.3 La coordinación	130
4.4 El control	134
4.5 Motivación	135
4.6 Representación	136
5. Conocimientos de un gestor de PU	138
6. Capacidades de un gestor de PU	139
7. Las actitudes de un gestor	140
8. La responsabilidad jurídica del gestor/equipo de gestión	141
9. Los roles y actitudes de los diferentes actores en un proyecto	142
Capítulo 6. Los estudios previos y el plan director	147
1. Estudios previos. Definición	147
2. Clases de estudios previos	148

2.1 Sobre todo el sistema	149
2.2 Sobre la UA	149
2.3 Sobre el ambiente	150
2.4 Sobre el factor humano y otras combinaciones	151
3. El plan director	153
3.1 Necesidades	153
3.2 Objetivos	153
3.3 La función	154
3.4 La magnitud	154
3.5 El coste	156
3.6 La organización y sus recursos	158
3.7 El plazo	159
3.8 El nivel de calidad	160
Capítulo 7. La gestión del riesgo (GRG)	161
1. Introducción y definición del riesgo	161
2. Índole de los riesgos	161
3. Proceso de gestión de los riesgos (GRG). Definición	163
3.1 Bases fundamentales	163
3.2 Gradación del riesgo	164
3.3 Proceso de la gestión	167
3.3.1 Identificación de los riesgos	168
3.3.2 Análisis de los riesgos	170
3.3.3 Acciones contra los riesgos	172
3.3.3.1 Reducción del riesgo	172
3.3.3.2 Diversificación del riesgo	173
3.3.3.3 Transferencia del riesgo	173
3.3.3.4 Eliminación del riesgo	173
3.3.3.5 Aseguramiento del riesgo	173
3.3.3.6 Asunción o retención del riesgo	174
3.3.4 Programación, planificación y ejecución de las acciones	176
4. Normas generales para la prevención y control de los riesgos (NGPR)	176
Capítulo 8. La gestión del diseño (GD)	179
1. Gestión del diseño. Características	179
2. Universo de la gestión del diseño	181
3. El proyectista <i>versus</i> el gestor	181
4. Idoneidad de las hipótesis	182
4.1 La idoneidad del planteamiento del conflicto	182
5. Idoneidad de las bases del proyecto	183
6. Idoneidad del programa	184
7. La ingeniería y arquitectura del valor (IAV)	185
7.1 Orientación y preparación	188
7.2 Análisis del sistema y su entorno	188
7.3 Análisis de la UA ideal	190
7.4 Especulación	190
7.5 Evaluación	190
7.6 Realización	191

8. Idoneidad de la definición	192
8.1 Profundidad	193
8.2 Claridad	193
8.3 Amplitud	194
9. Constructibilidad	195
9.1 Definición.....	195
9.2 Ingeniería y arquitectura simultánea (IAS)	195
10. Idoneidad de la configuración	197
11. Seguimiento del proceso. Gestión del alcance	198
11.1 Control de los cambios. Gestión de las alternativas	198
12. Comprobación de resultados	199
12.1 Revisión de atributos	199
12.2 Revisión de las especificaciones y magnitudes del presupuesto	200
12.3 Revisión de cálculos	201
12.3.1 Revisión de las hipótesis	201
12.3.2 Revisión de los procedimientos y sus operaciones aritméticas	202
12.3.3 Revisión por comprobación mediante cálculos paralelos	202
13. Trazabilidad	202
Capítulo 9. La gestión del coste (GC)	205
1. Definición y consideraciones generales	205
2. El presupuesto	207
2.1 Presupuesto previo y presupuesto objetivo	207
2.2 Presupuesto probable	210
2.3 Presupuesto aproximado	211
2.4 Presupuesto comprometido	211
2.5 Presupuesto de contrata	213
2.6 Presupuesto real	213
3. Causas del aumento del coste	214
3.1 Diseño y corporificación/realización	214
3.1.1 Diseño	215
3.1.2 Corporificación. Progresos proyectuales	217
3.1.3 Corporificación. Errores tecnológicos	217
3.1.4 Diseño y corporificación. Modificaciones en el alcance	217
3.2 El plazo	218
3.3 El aprovisionamiento	219
3.4 El entorno	220
4. Plan general de control de costes (PGCC)	221
4.1 Orientación y preparación	222
4.2 Revisión y confirmación	228
4.3 Verificación y control	232
4.4 Liquidaciones finales	238
4.4.1 Verificación de la/s certificación/es final/es	238
4.4.2 Verificación contratos	238
4.4.3 Informe final	241
Capítulo 10. La gestión del medio ambiente (GMA)	243
1. La gestión del medio ambiente. Definición y consideraciones generales	243

2. Identificación de las políticas de medio ambiente	243
3. La GMA en las distintas fases del CVPU	244
3.1 La GMA en la fase de la concepción. Introducción	245
3.1.1 La estrategia sobre el MA dentro del plan de gestión medioambiental (PGMA)	246
3.1.1.1 Actores implicados en el PGMA y alcance de las actuaciones	247
3.1.2 El Plan de calidad y el nivel de riesgos	248
3.1.3 Identificación de alternativas y final de la fase	249
3.2 La GMA en la fase del desarrollo	249
3.3 La GMA en la fase de la implementación	250
3.3.1 Actuaciones medioambientales en la GD dentro del PGMA	251
3.3.1.1 Estudio del impacto ambiental (EIA)	253
3.3.2 Actuaciones medioambientales en la GAPROV dentro del PGMA	254
3.3.3 Actuaciones medioambientales en la GCOR dentro del PGMA	254
4. La GMA en la fase final	256
5. Medios e instrumentos para la GMA	257
5.1 Procedimientos de gestión	257
5.2 Informes técnicos	257
5.3 Reuniones de coordinación y seguimiento	258
5.4 Comunicados	258
5.5 El registro de actuaciones	258
6. Planes de emergencia y de vigilancia medioambiental	258
7. Plan de Comunicación	259
Capítulo 11. La gestión del plazo (GPL) y la gestión de la planificación (GPF)	261
1. El plazo y la planificación. Consideraciones generales	262
2. Fases de la gestión del plazo	262
2.1 Definición de los objetivos de plazo	264
2.1.1 Plan	264
2.1.1.1 Objetivos de plazo de la misión	265
2.1.1.2 Objetivos genéricos	266
2.1.2 Medios para la definición de los objetivos de plazo	266
2.2 Planificación	268
2.2.1 Plan	268
2.2.1.1 Estructura de desagregación del proyecto -EDP- y ordenación de las actividades	268
2.2.1.2 Duración	270
2.2.1.3 Recursos	271
2.2.2 Medios para la planificación	271
2.3 Programación	271
2.3.1 Plan	272
2.3.1.1 Verificación de la duración total	272
2.3.1.2 Reconsideración de las fechas y duraciones. Consolidación	272
2.3.1.3 Determinación de actividades críticas y no críticas	274
2.3.1.4 Determinación del camino crítico (CC)	274
2.3.2 Medios para la programación	274
2.3.2.1 Las experiencias similares y la actualización de datos	274
2.3.2.2 La ingeniería y arquitectura simultánea (IAS)	275
2.3.2.3 El análisis matemático y los programas informáticos	275
2.3.2.4 El sistema de diseño y corporificación acelerados (DYCA) (<i>fast track</i>)	278

Capítulo 12. La gestión del aprovisionamiento (GAPROV)	293
1. Definición y consideraciones generales	294
2. El aprovisionamiento y las fases del CVPU	296
2.1 Fases de la concepción y desarrollo	296
2.1.1 El gestor y su equipo base	296
2.1.1.1 Características del gestor y su equipo base	296
2.1.1.2 Selección y evaluación de un gestor	297
2.1.1.3 Selección del equipo de gestión	299
2.1.2 El aprovisionamiento del emplazamiento	300
2.1.2.1 Estudio de localización del emplazamiento de una planta industrial	301
2.1.2.1.1 Establecimiento y priorización de los factores principales necesarios	301
2.1.2.1.2 Establecimiento de zonas posibles y preselección de los terrenos	301
2.1.2.1.3 Análisis de detalle del emplazamiento	301
2.1.2.1.4 Aprovisionamiento de servicios anexos al emplazamiento	302
2.2 Fase de la implementación	302
2.2.1 Selección del proyectista	302
2.2.1.1 La definición del conflicto a resolver y la capacidad de asumir la misión por parte del proyectista	304
2.2.1.2 Cualidades requeridas del proyectista	305
2.2.1.3 Definición de los servicios y responsabilidades a asumir por el proyectista	306
2.2.1.4 Proceso de selección del proyectista	306
2.2.1.5 Preparación de la documentación del concurso para selección del proyectista	308
2.2.1.6 Recepción de las propuestas y selección al proyectista	308
2.2.2 Aprovisionamiento de afluentes al emplazamiento y a la UA y preparación de vías de salida para los efluentes	308
2.2.2.1 Evaluación de necesidades y confirmación de supuestos de efluentes del emplazamiento y la UA	309
2.2.2.2 Especificaciones de diseño y construcción para los afluentes y efluentes del emplazamiento y la UA. Selección de proyectistas y constructores	309
2.2.2.3 Gestión del tratamiento y construcción de los efluentes y afluentes, en su caso, en una UA	311
2.2.3 Selección del contratista/suministrador para realizar la corporificación de la UA	311
2.2.3.1 Análisis del proyecto y su entorno en la selección del contratista/subcontratista	311
2.2.3.2 Estrategia de contratación del contratista/subcontratista	316

2.2.3.2.1 Formas de contratación	318
2.2.3.2.2 Selección del equipo de explotación	326
Capítulo 13. La gestión de las licencias (GL)	327
1. Preámbulo	327
2. Principios de la gestión	328
3. Tipos de permisos	329
3.1 Permisos para realizar obras	329
3.1.1 Actividades de la GPU en la gestión del permiso de obras	331
3.1.1.1 Estudio de seguridad y salud	333
3.1.1.2 Actividades de la GPU con relación al proyecto de seguridad y salud	334
3.2 Permiso para ejercer la actividad	335
3.2.1 Actividades de la GPU en el seguimiento de la obtención del permiso de actividad	337
3.2.2 Estudios de impacto ambiental	338
3.3 Certificados y documentos finales	339
3.4 Inscripción de la actividad en el registro industrial	339
4. Recomendación final	340
Capítulo 14. La gestión de la corporificación (GCOR)	341
1. Definición	341
2. Confirmación de la estrategia	341
3. El modelo teórico. Variaciones y sensibilidad	342
3.1 Desviaciones en los materiales y equipos	342
3.2 Desviaciones en el montaje	343
3.3 Desviaciones en la construcción/realización	343
3.4 Desviaciones en los objetivos	345
4. Organización de la corporificación	345
4.1 Matriz de responsabilidades	345
4.2 Manual de procedimientos	346
4.2.1 Asuntos que aborda el manual	346
4.3 Plan logístico	351
4.3.1 Asuntos que aborda el plan	351
4.3.2 Contenido del plan	352
4.3.3 Seguimiento del plan	353
5. Supervisión de la construcción	353
5.1 Funciones y actividades en la supervisión	354
5.1.1 Resolución de problemas en los alrededores	354
5.1.2 Replanteo y control de la logística	354
5.1.3 Supervisión técnica	354
5.1.4 Control de la calidad de los materiales y equipos	355
5.1.5 Control de la seguridad	355
5.1.6 Control de los cambios. Gestión de las alternativas	355
5.1.7 Control del medio ambiente	356
5.1.8 Recepción provisional y definitiva de la UA	356
5.1.9 Apoyo a la puesta en marcha	356
5.2 Factores de éxito en la supervisión	360

Capítulo 15. Gestión de la comunicación y la documentación (GCD)	361
1. Definición y consideraciones generales	361
2. Sistema de la GCD	362
3. La estructura de desagregación del proyecto (EDP) y el sistema de calidad	363
4. Primeras determinaciones	363
5. Interlocutores	364
6. Universo de la comunicación y documentación	364
6.1 La sistemática a aplicar	365
6.2 Tipos de comunicación	367
6.3 Comunicación verbal	367
6.4 Comunicación escrita	372
6.4.1 Informes	372
6.4.2 Actas de reunión	374
6.4.3 Cartas, faxes y correo electrónico	375
6.4.4 Libros de órdenes e incidencias	377
6.4.5 Notas o instrucciones técnicas de construcción (ITC)	378
6.4.6 Los documentos de proyecto	379
6.4.7 Documentación de los cambios	380
6.4.8 Documentación de cierre del proyecto	382
7. Archivo de la documentación	382
7.1 Clasificación decimal	382
7.2 Entradas y salidas de documentos	382
7.3 Responsabilidades del gestor	382
7.4 Responsabilidades de la secretaria del encargo	382
7.5 Archivo	382
7.5.1 El archivo vivo y la comunicación <i>on line</i>	385
Capítulo 16. La gestión de la operación y de los recursos (GOR) y la gestión de la calidad (GCL) ..	387
1. La gestión de la operación y la calidad. Consideraciones básicas	387
2. La gestión de la calidad (GCL). Definición y consideraciones	388
3. Modelo conceptual de la GCL	388
4. Etapas de las actuaciones dentro del CVPU	390
4.1 La preparación	391
4.1.1 El nombramiento del gestor	392
4.1.2 El análisis del contrato/pedido/encargo	392
4.1.3 La misión del proyecto (MP)	394
4.1.4 El plan de calidad (PC)	394
4.1.5 Asignación de funciones internas	395
4.1.6 Toma de datos	397
4.1.7 Planificación y plan de costes	397
4.2 Realización	400
4.2.1 Revisión del proyecto	400
4.2.2 Matriz de responsabilidades	400
4.2.3 Planificación detallada y plan de costes. Revisión	400
4.2.4 Revisión y gestión de proyectos oficiales	401
4.2.5 Asesoramiento en contrataciones de constructores y suministradores	401
4.2.6 Revisión de la planificación y el plan de costes	401
4.2.7 Revisión de la matriz de responsabilidades	402

4.2.8 Revisión del plan de calidad de materiales, instalaciones y equipos	402
4.2.9 Plan logístico	402
4.2.10 Supervisión de la construcción/realización	404
4.3 Cierre	405
4.3.1 Entrega de la UA	405
4.3.2 Recolocación del equipo de gestión	405
4.3.3 Evaluación final del servicio	405
5. Actuaciones horizontales a lo largo de la operación	406
Capítulo 17. Fase final del CVPU	409
1. Fase final. Consideraciones generales	410
2. Trabajos a realizar por la GPU en esta fase	411
3. Revisión y aceptación de la UA	412
3.1 Características que se deben considerar en la revisión y aceptación de una UA	412
3.2 Marco de referencia	413
3.3 Revisiones dimensionales	413
3.4 Revisiones cualitativas	414
3.4.1 Revisión de la calidad de los materiales	414
3.4.2 Revisión de la calidad de los acabados	414
3.5 Comprobación de resultados	415
4. Listado de seguimiento, conclusión de gestiones y asuntos pendientes	415
5. Recopilación para la entrega al cliente/usuario de la documentación generada	417
6. Transferencia de la UA al cliente/usuario	419
7. Transferencias internas de la GPU	419
7.1 Evaluación del encargo	420
7.2 Desactivación del equipo	421
7.3 Cierre del encargo y del CVPU	421
Capítulo 18. La gestión de las empresas por proyectos	423
1. Introducción	423
2. La dirección de las empresas	423
3. El planteamiento de la gestión por proyectos	424
4. Actores involucrados en la gestión por proyectos	429
5. Selección de proyectos	430
5.1 Selección cualitativa	431
5.2 Selección cuantitativa	432
5.2.1 Rentabilidad de la propuesta	432
5.2.2 Puntuación ponderada	433
6. El modelo SM en la gestión por proyectos de la empresa	434
7. La gestión de la operación	436
7.1 Etapa de preparación	436
7.2 Etapa de realización	437
7.3 Etapa de cierre	438
7.4 Acciones transversales	438
8. Factores de éxito de un proyecto	439
Capítulo 19. Bibliografía	441

I. Glosario de términos

AC	<i>Actual cost</i> (valor real)
AEIPRO	Asociación Española de Ingeniería de Proyectos
CA	Camino acelerado
CC	Camino crítico
CHyT	Capítulo humano y técnico
CLC	Calidad convergente
CSS	Coordinador de seguridad y salud
CVPU	Ciclo de vida del proyecto de carácter único
DFAT	Dirección facultativa de arquitecto técnico
DYCA	Diseño y construcción acelerados (<i>fast track</i>)
EDP	Estructura desagregada del proyecto
EIA	Estudio de impacto ambiental
EV	<i>Earned Value</i> (valor ganado)
EP	Estudio previo
ETSECCiP	Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins Canals i Ports
ETSEI	Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials
FDE	Factores decisivos de éxito
FH	Factor humano
FI	Funciones instrumento
FN	Funciones núcleo
GAPROV	Gestión del aprovisionamiento
GC	Gestión del coste
GCD	Gestión de la comunicación y documentación
GCL	Gestión de la calidad
GCOR	Gestión de la corporificación
GD	Gestión del diseño
GL	Gestión de las licencias
GMA	Gestión del medio ambiente
GOC	Gestión por objetivos comunes
GOE	Gestión de los objetivos específicos
GOR	Gestión de la organización y de los recursos
GPL	Gestión del plazo
GPLF	Gestión de la planificación
GPU	Gestión de proyectos de carácter único
GRE	Gestión de la realización

GRG	Gestión del riesgo
HC	Hilo conductor
IAD	Instituto de Alta Dirección
IAS	Ingeniería y arquitectura simultánea
IAV	Ingeniería y arquitectura del valor
IESE	Instituto de Estudios Superiores de la Empresa
IPMA	International Project Management Association
ITC	Instrucciones técnicas de construcción
MA	Medio ambiente
MBA	Master Business Administration
ME	Misión de la empresa
MP	Misión del proyecto
MPR	Manual de procedimientos
NCB	<i>National Competence Baseline</i>
NGPR	Normas generales para la prevención y control de riesgos
PAC	Plan de aseguramiento de la calidad
PC	Plan de calidad
PCO	Programa contractual
PD	Plan director
PGCC	Plan general de control del coste
PG	Programa de gestión (<i>programm management</i>)
PGMA	Plan de gestión medioambiental
PL	Proyecto de licitación
PMBOK	<i>Project management body of knowledge</i>
PMI	Project Management Institute
PO	Oficina de proyectos (<i>project office</i>)
POG	Programa de objetivos generales
PRL	Programación con recursos limitados
PSI	Programa de seguimiento de implantaciones
PV	Valor planeado (<i>planned value</i>)
PC	Proyecto de carácter continuo
PU	Proyecto de carácter único
RR	Riego remanente
SM	Modelo estratégico (<i>strategic model</i>)
TD	Tecnología + Diseño
UA	Unidad de actuación (artefacto)

II. Casos estudiados

Capítulo 1:

El Ayuntamiento de San Antonio

Situación en la que el cliente se plantea la necesidad de contratar servicios específicos para gestionar un proyecto

El Palacio de Congresos de Bérsano

Los intereses contrapuestos en la gestión de un proyecto

Los parasoles de alabastro

La repercusión de los cambios en el CVPU

Capítulo 2:

Las misiones de las empresas

Ejemplos de misiones en diferentes empresas

El objeto en la misión: Museo Guggenheim

La definición del objeto de una misión. ¿Por qué se elige a un proyectista concreto?

La construcción de una presa y la deontología

Ejemplos de valores dentro de la misión en la relación entre los diferentes actores

El ingeniero impuntual

Las conductas estándares durante la gestión de un proyecto

BUPA y BASF

Las conductas de las personas dentro de la misión

Borges: La estrategia tras el incendio

Los objetivos en la estrategia de un proyecto

La Ciudad de las Artes y las Ciencias: Estrategia

Relación entre el objeto de un proyecto y la estrate-

gia. Proceso de cambio de la función (del objeto) de la UA, por cambio en los objetivos (estrategia)

Borges: La acción

Relación entre los objetivos y las acciones para conseguirlos

El objetivo del plazo en los JJOO Barcelona 92

De cuando algunos objetivos pertenecen al propio objeto de la misión y son fundamentales en la gestión del plazo (GPL)

Centro Ferial en Inglaterra: Relaciones con el arquitecto

Caso que muestra las relaciones con un proyectista famoso que busca la calidad por encima de todo, un constructor que busca la practicidad y un cliente que tiene que inaugurar cuanto antes un edificio

Túneles de Vallvidrera: Objetivos y acciones

La gestión del medio ambiente (GMA) en un proyecto con implicaciones técnicas y políticas

Investment Corporation

El planteamiento de una operación: la relación entre los objetivos que se quieren conseguir y las acciones para conseguirlos. La gestión de las licencias (GL)

Los objetivos del equipo gestor

Ejemplo de hoja estándar para la definición de los objetivos asignados a un miembro del equipo de gestión

Capítulo 3:

Espacios Urbanos S.A.

La misión de un proyecto y las acciones que tratan de

minimizar o eliminar los riesgos técnicos y económicos en la gestión de un complejo residencial

Laminesa

El modelo estratégico SM para gestionar proyectos: La misión, el hilo conductor y las funciones a desarrollar

Capítulo 4:

Las empresas de construcción vs. dirección facultativa
Las responsabilidades de los actores y la deontología profesional

Construcciones Hurtado

Cómo debe actuar un director de proyecto ante una previsión de falta de calidad por parte de quien construye

ICISA

La responsabilidad en la calidad del diseño

Gases Criogénicos S.A.

Hay clientes que no avisan de que se les está prestando un mal servicio. Pero siempre tiene consecuencias

Torre de Collserola

La tecnología en la construcción y la calidad de las obras

El Museo de Miers y las vigas de gran canto

La revisión del proyecto y la detección de errores

Capítulo 5:

La disparidad en las funciones de un equipo de gestión
Siete variantes de situaciones de proyectos con siete encargos de funciones diferentes para el equipo de gestión y siete maneras distintas de entender las relaciones entre los diferentes actores

El incendio del Gran Teatro del Liceo de Barcelona

El incendio del Gran Teatro del Liceo conmocionó medio mundo. Se describe la organización y con ella el equipo de gestión que lideró la reconstrucción

IASA y la planificación de un centro penitenciario

La planificación es una función fundamental del gestor y para su ejecución se han de tener en cuenta todo tipo de variables, incluidas la forma y condicio-

nantes de la contratación. Una contratación excesivamente a la baja puede distorsionar la previsión de una ejecución normal de las obras y el gestor debe saberlo

El GRUPO AAOD y la ingeniería de sistemas

La gestión de proyectos se plantea como una gestión sistémica. Se explica el caso de AAOD mostrando las diferentes actividades a través del análisis morfológico de Hall

Marcial Redondo y la perversion en la información escrita: dirigiendo por fax

Mantener informados a todos los actores de lo que necesitan para hacer su trabajo es una de las funciones del equipo gestor. Pero si no se establecen los canales adecuados y un mínimo de normas, la información puede desembocar en una maraña de papeles sin sentido o con el único sentido de buscar justificaciones para todo lo que le conviene a quien informa

KHURT THORSON

Cuando el cliente no tiene tiempo, o está alejado de donde se ha de llevar a cabo el proyecto o no dispone de medios adecuados, necesita alguien que le represente ante todos los actores que intervienen en el proceso. Ahí puede intervenir el gestor

Los conocimientos de un gestor

No es suficiente con que un gestor sepa manejar con soltura los instrumentos gráficos y literarios para gestionar con éxito un proyecto. Necesita también, y sobre todo, conocimientos tecnológicos que permitan entender y aconsejar al cliente sobre lo que se está diseñando o construyendo

Los roles y estrategias de un equipo de gestión de proyectos

De cómo se comportaron los actores ante un problema en una situación compleja y cómo uno de ellos presionaba en una dirección para conseguir algo en otra diferente: el papel conciliador del gestor en una situación de crisis

Capítulo 6:

Tubotrans: El caso del gestor que quiso decir la verdad

1. Introducción y definiciones básicas

En junio de 1993 estaban reunidos en el Ayuntamiento de San Antonio, ciudad del sur de Europa de más de 800.000 habitantes, el Teniente de Alcalde y Concejal de Hacienda, Luis Vilaso, con Álvaro Real, uno de los directores de una compañía de ingeniería y consultoría bien conocida por su larga y brillante trayectoria en el ámbito nacional:

- Necesito ayuda y creo que vosotros sois los indicados para prestármela –dijo Luis–. El ayuntamiento ha contratado los servicios de Richard B. Coster para que nos haga el proyecto del nuevo palacio de congresos de la ciudad y estoy preocupado.

- ¿Pero, qué es lo que te preocupa...? –se sorprendió Álvaro–. Coster es un arquitecto de conocida fama mundial y sin duda os va a proyectar un edificio del que la ciudad se sentirá plenamente orgullosa.

- No es eso lo que me preocupa.

- ¿Entonces? ...

- Como tú sabes, Álvaro, para estos dos o tres años próximos, tenemos directrices muy concretas desde el gobierno central de no desviarnos lo más mínimo de las previsiones presupuestarias. Es más, tenemos que reducir el déficit y por consiguiente los niveles de endeudamiento. Una desviación del presupuesto en un proyecto de estas características puede afectar de forma sustantiva al presupuesto global del ayuntamiento. Necesito asegurar que la inversión presupuestada de 28 Meuros no sufra ninguna alteración, y quiero dormir tranquilo, sin pensar que el día menos pensado me digan que ha habido un 20 o 30% de incremento por modificados, errores en las mediciones, mejoras, imprevistos,... o por lo que sea. Me quiero gastar lo previsto y ni un euro más. Además, la calidad debe ser la que Richard quiere y, por cierto, ya nos la ha definido en un estudio que ha presentado

al ayuntamiento y con el que estamos de acuerdo. Las obras, por otra parte, se deben acabar justo en el mes de marzo de 1996... Y en fin..., yo sé, por experiencia, que controlar a estos grandes arquitectos no es nada fácil.

- Pero vamos a ver, Luis: tienes un buen equipo de ingenieros y arquitectos en el ayuntamiento. Ellos pueden controlar todo eso que quieres.

- Sí, lo podrían hacer; pero, en primer lugar, ellos ya están muy ocupados en resolver todos los problemas que conlleva la acción ordinaria del ayuntamiento (excuso decirte que nuestra plantilla, por razones de eficiencia, está muy ajustada). Además –afirmó Luis–, estaré más tranquilo si esto lo encargo a un equipo que profesionalmente se dedique a ello, sepa cómo dialogar con un arquitecto de estas características y establezca sistemas que permitan controlar en cada momento los parámetros en los que se ha de mover la operación. Quiero, no solamente que no haya sorpresas, sino que además se cumplan los objetivos. Quiero que me hagáis una gestión profesionalizada de este proyecto.



1 Introducción

El anterior ejemplo ilustra uno de los momentos que pudiéramos clasificar como entre los usuales y que llevan a la decisión de adoptar servicios de gestión integrada (*project management*) para un proyecto, término que definiremos en este mismo capítulo y que responde al interés de un *cliente* (actor demandante del servicio) de que se acometa la gestión de un proyecto de tal forma que contemple toda la glo-

balidad de la situación: desde la correcta definición de la solución, pasando por la buena ejecución de lo proyectado, hasta cualquier otra circunstancia externa o interna al proceso y que de alguna forma le pueda afectar.

Se trata, por tanto, de algo más que “dirigir” un proyecto, que es lo que hace un director de proyecto, y, en su caso, director “facultativo” cuando el proyecto es de construcción; hay que “gestionar” toda la operación, con ingredientes de tipo financiero, sociales, técnicos y en general estratégicos, en consonancia con los del cliente que contempla la situación propia del contexto en que se desenvuelve, dentro de una empresa, un país, una ciudad, una sociedad, un sistema financiero, un determinado tipo de constructores, usuarios y resto de actores.

Por otro lado, en proyectos asociados a otros ámbitos ajenos a la construcción y en donde no existe la figura de la dirección facultativa (que conlleva responsabilidades técnicas y jurídicas), tales como proyectos informáticos, de lanzamientos de productos, nuevos negocios, etc., la gestión tiene características que se pueden asociar a un auténtico liderazgo de la operación, tanto desde el punto de vista de responsabilidad como de gestión de todos los recursos y tiene más sentido, entonces, hablar de dirección en términos amplios. En el caso de proyectos de edificación o infraestructuras, sin embargo, es frecuente la existencia de las dos figuras: el director del proyecto y el *gestor*: aquél con responsabilidades prácticas que tienen que ver con legalidad y la funcionalidad del producto a proyectar y éste con la del cumplimiento de “todos” los objetivos (releer el primer párrafo), con especial énfasis del coste o el plazo. Desde este último supuesto desarrollaremos la propuesta de gestión en estas páginas aunque trataremos, sin embargo, de encontrar puntos de conexión con el primer supuesto para elaborar una teoría global.

Y hay que decir también en este inicio que la complejidad del desarrollo de un proyecto viene dada, con frecuencia, no tanto por la singularidad tecnológica a aplicar, sino por la gran cantidad de datos y deseos contradictorios que se introducen y producen a lo largo del mismo. A ello contribuye el hecho de que son muchos los actores que intervienen con heurísticas diferentes, lo que dificulta, aún más, una unidad teológica, o lo que es lo mismo, un horizonte común para todos.



El Ayuntamiento de Bérsano, a través de una empresa 100% de su propiedad y constituida como sociedad anónima contrató al famoso arquitecto suizo Michel A. Cost el proyecto de un palacio de la música con un presupuesto de 25 Meuros. Cost subcontrató la ingeniería de las instalaciones y la estructura a Ingeniería David Bruns, empresa local, muy conocida, que también debía resolverles los problemas de las legalizaciones.

La contratación de la obra se hizo mediante el sistema de concurso público y fue adjudicada a una unión temporal de empresas constructoras, UTE-BEIN, con una baja de un 30% sobre el presupuesto de partida, que a su vez fueron subcontratando gran parte de las obras e instalaciones a pequeños subcontratistas locales. La elección de los subcontratistas debía contar con la aprobación de los autores del proyecto.

El palacio se ubicaba en el extremo de una futura urbanización, cuyos promotores tenían el compromiso verbal con el ayuntamiento de iniciar las obras por donde debía construirse el palacio, con objeto de que éste dispusiera de acometidas de servicios y viales de accesos.

Pues bien, algunos de los códigos de entrada a los que se refería el párrafo anterior podrían ser éstos:

- Al alcalde de la ciudad le interesaban tres cosas: no disgustarse con Michel A. Cost pues quería, a toda costa, tener una obra suya en la ciudad, en segundo lugar quería que las obras no costaran más de los 25 millones comprometidos, y, por último, que se acabaran en el mes de mayo.

- La UTE-BEIN tenía un plan claro: recuperar los 8 millones de la baja. Para ello, reestudió todo el proyecto con objeto de intentar encontrar lagunas o errores que pudieran justificar una solicitud de aumento de presupuesto. A los 7 meses de iniciadas las obras ya había solicitado un aumento de 4,5 millones y amenazaba con abandonar la obra si no se atendían sus demandas.

- David Bruns estaba interesado en dos cosas: en aparecer como el auténtico artífice del proyecto y en que le saliera económicamente rentable la operación. Para conseguir esto último, solicitó un soporte “voluntario” a algunos contratistas y suministradores locales para que le ayudaran a hacer algunos de los proyectos que tenía que desarrollar. Se sabía que ellos podrían optar posteriormente a ser subcontra-

tistas de la UTE-BEIN, por lo que debía, junto con Cost, dar su aprobación a la UTE-BEIN respecto a los subcontratistas. Los problemas, como se puede suponer, eran constantes. Otros proyectos parece que fueron subcontratados por otros profesionales.

- A Cost lo que le interesaba era no consumir demasiados esfuerzos en la dirección de los trabajos -su aportación ya estaba hecha con el diseño-. Por supuesto, también quería que el resultado final fuera un edificio de gran singularidad y no importaba si modificaba cosas por el camino: “los proyectos progresan mientras se corporifican”. Los técnicos de su equipo, los que tomaban decisiones, visitaban las obras cada 2 ó 5 semanas. Las grandes decisiones las tomaba él mismo... y fue 3 veces en 20 meses.

- La empresa urbanizadora quería rentabilizar su inversión. Así que haría las obras cuándo y cómo le fuera más interesante. El compromiso con el ayuntamiento era verbal.

- El ayuntamiento retrasaba el permiso de realización de las obras de la urbanización anexa al palacio, porque aún no había llegado a un acuerdo claro sobre la valoración de los terrenos de los que era propietario el propio ayuntamiento ni sobre cuáles eran los servicios que debían considerarse de carácter general y cuáles de carácter privado. Además, la burocracia del ayuntamiento parece que sigue caminos distintos de los deseos y promesas de su máximo representante.

- Las empresas suministradoras de servicios (agua, electricidad, gas, teléfono, etc.), parece que mandaban más que el propio ayuntamiento. Querían imponer sus condiciones de suministro a través de cuotas de enganche que en algunos casos parecían claramente abusivas. El riesgo de no suministrar electricidad el día previsto para la inauguración del palacio era un arma subliminal y jugada permanentemente por la compañía eléctrica.

- Las condiciones atmosféricas no ayudaban mucho. Después de 7 meses, había llovido más que en los últimos 10 años. La lluvia no era ninguna causa de fuerza mayor para justificar un retraso, pero la UTE-BEIN estaba dispuesta a reivindicar cualquier cosa.

Como se puede intuir, no parece que ni las formas de hacer -heurística- ni los fines -teleología- hicieran a estos actores demasiado compatibles para llegar a una meta común.



El equipo que gestiona el proyecto no lo “desarrolla”, sino que lo “gestiona”, siendo el soporte tecnológico, administrativo y supervisor del cliente, y representándole, cuando así se decide, delante del proyectista, los contratistas, los organismos públicos u otros actores que puedan intervenir a lo largo del proceso.

La utilización de este procedimiento de gestión es más evidente en grandes proyectos fundamentados en magnitudes elevadas en número y dispersión, con varios proyectistas y contratistas. También en éstos grandes proyectos es usual la implicación modular de diferentes organismos públicos que disponen de capacidades de decisión vinculantes por lo que condicionan, de forma importante, el desarrollo proyectual y de corporificación de una unidad de actuación -UA-, término que definiremos en este mismo capítulo.

2 Contexto histórico

Probablemente tendríamos que remontarnos a muchos años atrás, como menciona John M. Nicholas (*Managing business & engineering projects*) cuando constata que ya los egipcios, 3000 años a.C., fueron capaces de emplazar 2.300.000 bloques de piedras de entre 2 a 70 t. cada una, para construir pirámides, mover varios cientos de miles de personas, etc., con lo cual ya estaban gestionando proyectos y de gran envergadura. En realidad podríamos seguir extrapolando esta consideración en otras muchas fases de la historia en diferentes países y civilizaciones. Pero no se sabe con certeza que esa gestión pudiera llevar involucrados aspectos que hoy en día se consideran claves para hablar propiamente de este término, como es la minimización de recursos, el control del plazo, etc.

De hecho, habría que reconocer que la “gestión de proyectos” siempre ha contemplado diferentes formas de resolución a lo largo de la historia; pero probablemente el hecho de analizar el objeto del problema, la situación existente o los métodos ha seguir, estos conceptos empezaron a plantearse en esos términos justo después de la II Guerra Mundial (Morris and Hough, 1987), aunque fue ya en la década de los 50 cuando, según indica Harvey Maylon (1996), se empieza a elaborar alguna metodología que podríamos reconocer como gestión de proyectos.

2. La misión del proyecto (MP) y la gestión de los objetivos específicos (GOE)

1 Misión de una organización

Para entender en su integridad todo el modelo de actuación de una GPU (equipo de gestión de un PU), conviene aclarar primero cuál es su posición dentro del contexto en el que se desarrolla.

En realidad lo que se desea obtener de una GPU son un conjunto de actitudes, habilidades y acciones que bien deberían ser consideradas como inherentes a la propia función gestora del demandante. En efecto: *planificar, organizar, motivar, dirigir y controlar* unos recursos para conseguir unos objetivos parece que son acciones propias de quien desea obtenerlos. Sin embargo, se necesitan unas potencialidades no fáciles de conseguir. Por un lado una asunción de los compromisos, propia de quien se considera propietario, por otro unas capacidades inherentes a alguien preparado para aquella función gestora y, por último, una cierta visión externa y de lejanía del conflicto y de su entorno, tal que le permita trabajar con la frescura y –en algún caso– independencia necesaria.

Por todo lo anterior es por lo que no solamente la GPU es independiente del proyectista, sino que a menudo resulta externa a la organización –empresa, persona o ente que promueve el proyecto– o en otros casos comparte las funciones con ella, en las áreas que tanto tecnológica como estratégicamente interesan. (De todas formas no es extraño encontrar casos de proyectos singulares en donde buena parte de las funciones que en este libro se describen como propias de la GPU, las realiza el propio proyectista o el director facultativo de los trabajos. Eso, en bastantes casos de proyectos de construcción –si es que son actores diferentes–, y además con éxito. Así que tampoco hay que cerrarse a algunas soluciones poco ortodoxas. Al

final, una buena parte de ese éxito radica en la confianza entre cliente y profesional.)

Respecto a aquellas tres variables del segundo párrafo (asumir compromisos, conocimientos y visión externa), hay que decir que, así como el oficio de proyectar lleva implícita una impronta del proyectista que interpretando los deseos del cliente los transforma en frutos de su propia imaginación y saber hacer, el *gestor* debe, en cambio, imbuirse de cliente y llegar a sentirse como tal. El *gestor* no interpreta sus deseos sino que los asume y comparte –con las lógicas salvaguardas éticas y tecnológicas–. Y una vez inmerso en ellos, aplica su habilidad y unas tecnologías específicas que mueven todos los resortes necesarios para resolver el conflicto.

Recordamos que el término conflicto resume lo que podría ser, un problema, un deseo o una idea que hubiera que resolver. Conflicto quiere expresar la discrepancia que hay entre una realidad actual que deseamos cambiar y la realidad posterior. Ese cambio puede ser fruto de la aparición de un problema o del deseo o idea de alguien. El término conflicto lo englobaría todo.

Y lo que es claro también es que no se consigue gestionar adecuadamente una UA solamente por aplicación de unas tecnologías y ejercicio de una pura profesionalidad desde el punto de vista económico o tecnológico. Esta es una meta deseada por quien “es y actúa” como fruto de una cultura y una estrategia concreta de la cual ha de estar impregnada la UA. Ello quiere decir que: quien tiene la responsabilidad de hacerla real –GPU– o actúa y gestiona con esa misma cultura, o la meta a la que dirige todos sus esfuerzos, será divergente con la de quien le ha dado esa responsabilidad.

(Aclaremos antes de seguir más adelante que con frecuencia usamos indistintamente los términos GPU, gestión de proyectos de carácter único, equipo de gestión o simplemente, *gestor*. En todos los casos hablamos de quien/es realiza/n la función. En la situación de que el término se refiriese a alguno de los tres de manera singular, lo explicaríamos de modo evidente.)

El “ser y actuar” es consecuencia de lo que se conoce como misión de una organización o empresa. Y la empresa la entendemos aquí, no como la propia configuración física y jurídico- empresarial sino también y fundamentalmente, como el empeño puesto a su servicio. Con esa premisa, el concepto de misión adquiere unos visos más trascendentes y personales. Y es que son las personas las que promueven, ejercitan y certifican el nacimiento y la defunción de las culturas y estrategias empresariales.

Como recoge Alejandro Llano en su escrito *Organizaciones inteligentes en la sociedad de consumo*, hay una definición de 1611, hecha por Sebastián Covarrubias, que habla de lo que significa emprender. Dice Covarrubias que es “determinarse a tratar algún negocio arduo y dificultoso. Y porque los caballeros andantes acostumbraban pintar en sus escudos estos

designios, se llamaron empresas. De manera que empresa es cierto símbolo o figura enigmática hecha con particular fin, enderezada a conseguir lo que se va a pretender”.

De acuerdo con el Ashridge Mission Model (*The Economist*. Special Report nº1208. A. Campbell & S. Yeoung), una organización tiene una misión cuando su *cultura* conecta con su *estrategia*. De aquí se puede llegar a concluir la definición de la misión, a nuestro entender más universal, como: *el carácter, identidad y razón de ser de una organización*.

Consta de cuatro componentes:

Objeto: la razón de la existencia de la organización. A quién benefician los esfuerzos que se hacen.

Estrategia: la naturaleza de lo que se hace. Lo mejor y lo peor. Objetivos.

Valores: creencias y principios que acompañan a las conductas estándares. ¿En qué cree la organización?

Conductas estándares: cómo se hacen las cosas en la organización. Normas y reglas.

- El *objeto*, los *valores* y las *conductas estándares* son a menudo resumidos dentro de lo que se suele llamar la *filosofía* de la empresa.

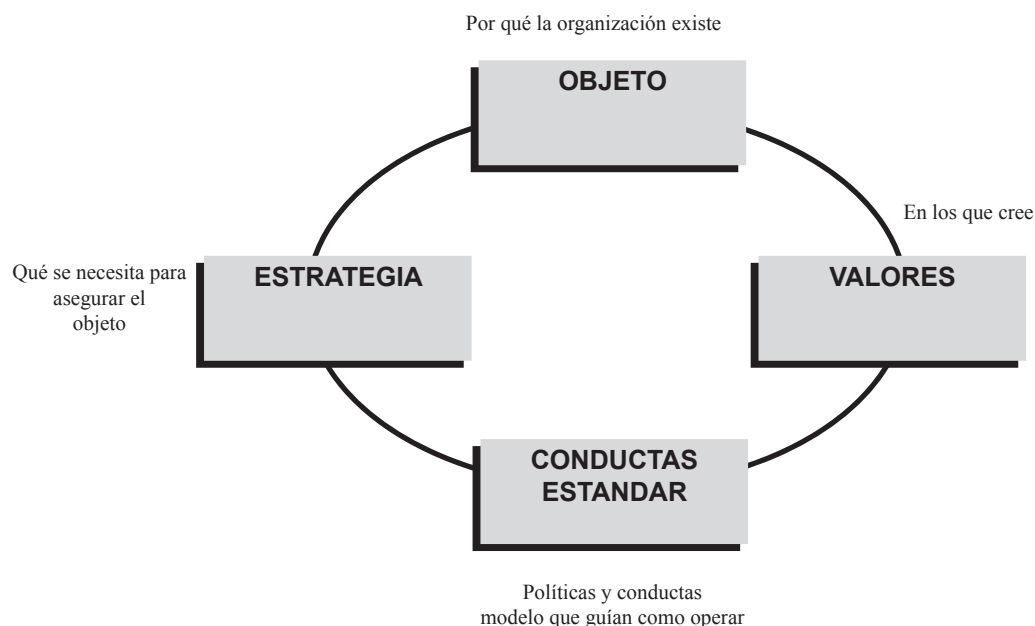


Fig. 2.1 Esquema de la misión de una organización/empresa

3. Modelo estratégico (SM) para la gestión de proyectos de carácter único y el ciclo de vida de un proyecto (CVPU)

1 Datos de partida para el planteamiento de un modelo de gestión

A la hora de intentar saber de qué forma se ha de gestionar un proyecto, hay varios aspectos sobre los que es conveniente reflexionar antes de su puesta en ejercicio:

- Por un lado el propio hecho de certificar que se está ante un proyecto de carácter único.

- En segundo lugar matizar la diferencia entre los términos *dirección* y *gestión* que *de facto* se presentan en muchos casos como resultado de la existencia de los dos actores que los ejercitan al mismo tiempo. Sobre todo cuando existe la dirección facultativa (en los casos de proyectos de construcción o instalaciones), que sería en ese caso la que lleva acabo la dirección y que asume un conjunto de responsabilidades de tipo jurídico que le son propias y que no ostenta el actor que gestiona, que fundamentalmente representa al cliente defendiendo sus intereses de forma mas subjetiva.

La dirección se podría afirmar que trata de conseguir sobre todo que la UA se construya y consiga, cuando entre en explotación, las funciones previstas que deben resolver el conflicto. La gestión, en cambio, trata de que la operación proyecto no solamente consiga lo anterior, sino se cumplan además otros objetivos tales como los del mantenimiento del presupuesto objetivo, el plazo, la formación, la puesta en marcha, la calidad (calidad convergente CLC), la seguridad, la implantación de un producto, la implantación comercial, y en general objetivos que, asociados a la UA, forman parte de los que ostenta la organización (cliente) que promueve el proyecto y sin duda integrados en la “operación proyecto”.

- En tercer lugar reflexionar sobre hasta qué punto, para que se cumplan unos objetivos del proyecto, que

siempre se ha considerado que son los que manifiesta el cliente, es independiente que se cumplan los objetivos del resto de los actores (proyectista, constructores, suministradores, administración pública, vecinos, etc.). Reflexión que nos lleva a pensar que ello no es normalmente así y que el *gestor* debe tener en cuenta de que otros objetivos se están intentando conseguir por otros, y que pueden ser incompatibles con los del cliente si no se controlan o se direccionan adecuadamente.

2 Bases y objetivo del modelo SM

Los proyectos, siendo fundamentalmente “empresas” consecuencia del empeño de un grupo de personas organizadas adecuadamente para conseguir determinados objetivos, pueden ser gestionados utilizando conceptos e instrumentos similares a los que se utilizan en la gestión de las empresas mercantiles.

Pero también las técnicas de gestión de proyectos que desde los años sesenta se están utilizando, cuando son aplicadas con rigurosidad, arrojan excelentes resultados; así que creemos oportuno una propuesta que acoja lo mejor de ambos planteamientos.

Esta propuesta es el modelo estratégico SM, que puede ser también una “guía” a seguir ya que acoge las principales características que la experimentación arroja como ideales para un eficiente gestión de un PU. Para su mejor comprensión y seguimiento, se ha esquemático de una forma conscientemente simbólica.

3 Esquema del modelo

Se asume el concepto de *empresa* como algo tan genuino para las empresas mercantiles como para los

proyectos, ya que como se ha dicho consideramos el proyecto también como tal, pues al igual que ésta supone el ánimo de emprender unas acciones de forma coordinada y meditada para conseguir determinados objetivos. Y a partir de ahí se propone la inclusión del concepto *misión del proyecto* en donde se empieza a globalizar el conflicto a través de la concreción del objeto del proyecto, la estrategia, los valores compartidos por todos y, por último, las actitudes o formas de actuación de los actores necesarias para un buen trabajo en común.

Se tiene muy en cuenta que tratar de asimilar de una forma completa el concepto de empresa con el de los proyectos a los que nos referimos tiene sin duda muchas limitaciones. La primera, sobre todo, es que los actores que pertenecen a una empresa mercantil son también empleados de ella en su mayoría, y por tanto sujetos a una jerarquía que obliga, al menos, a compartir unos objetivos. Además todos tienen un sueldo que viene, conceptualmente hablando, del gerente de la misma —en nuestro caso sería el gestor/project manager. Y, por el contrario, en nuestro caso los actores (asimilados, empleados) que se desea involucrar no dependen jerárquicamente del *gestor*. Eso, como es de suponer, llena de dificultades el cometido. Sin embargo, no por ello dejan de ser similares los planteamientos: todos se han comprometido a cumplir los mismos objetivos (están expresados netamente en los documentos de proyecto y en los contratos), todos necesitan estar coordinados y las acciones están predeterminadas con anterioridad, tal como ocurre en las empresas mercantiles. Así que el gestor debe hacer un planteamiento que conforme un marco de actuación común para todos.

Aquí la MP se entiende con una significación genérica, suma de los contenidos que encierra el término misión: “comisión temporal dada por un gobierno a un diplomático o agente especial para determinado fin” (Real Academia Española) con la de llevar a cabo un proyecto que recordamos es una: “*operación científica que lleva a conseguir; como objetivo fundamental, un producto o servicio que incluye otros objetivos específicos con él relacionados y predeterminados, por modificaciones de la realidad exterior mediante unas acciones humanas que han sido seleccionadas y ordenadas con anticipación de acuerdo a unos criterios*”. Llevarlo a cabo conformando el equipo de

trabajo necesario y definiendo una forma determinada de actuación, hace que, en su conjunto, sobrepase el contenido del término *comisión* o *encargo* para yuxtaponerlo al de *operación*, que lleva incorporado *recursos, acciones, etc.*

Atendiendo a estos matices sugerimos una definición para la MP como “*el carácter, identidad y razón de ser de la organización que acomete el proyecto*”, lo que integra los cuatro soportes (objeto, estrategia, valores y actitudes) mencionados anteriormente (ver figura 2.1.).

Se puede percibir, con este primer planteamiento, una diferencia sustancial en la riqueza y amplitud de contenido respecto el modelo tradicional, ya que el gestor (persona o equipo que realiza la gestión) ha de no sólo conocer lo que ha de hacer y pensar un plan en genérico, sino que ha de elaborar una auténtica estrategia con su análisis de la situación, estudio de la competencia, objetivos, líneas de acción, etc., y ser capaz de definir una filosofía de actuación que “*culturice*” el proyecto (la empresa), haciendo partícipes a todos (cliente, patrocinador, proyectistas, departamentos, contratistas, suministradores, administraciones públicas, etc.) de los objetivos que se lleguen a establecer.

Los objetivos, por tanto, en este modelo están en el eje de la actuación del gestor. A este particular, se observa que el esquema de la figura 3.1, que conceptualiza el modelo SM, tiene expresamente la forma de una espada (sistema general), en donde la misión es la empuñadura (subsistema básico) que es sujeta fuertemente por el gestor y que no debe soltar bajo ningún motivo (“debe formar parte de su mano”), ya que se sujeta en ella para conducir el filo de la espada hacia el éxito de la operación: explosionar la solución del conflicto.

Pero lo que evita que se dañe la mano que “*sujeta*” la misión es la cruceta de la espada, constituida por un lado por lo que se denominan *funciones núcleo* (FN), que son aquellas que se llevan a cabo para conseguir los objetivos, siendo algunas de ellas coincidentes en su denominación con los propios objetivos y otras no; y, por otro lado, por las *funciones instrumento* (FI), que son las herramientas que se utilizan para llevar a cabo las funciones núcleo.

Como FN (subsistema núcleo) se consideran: la gestión del diseño (GD), la gestión de la calidad

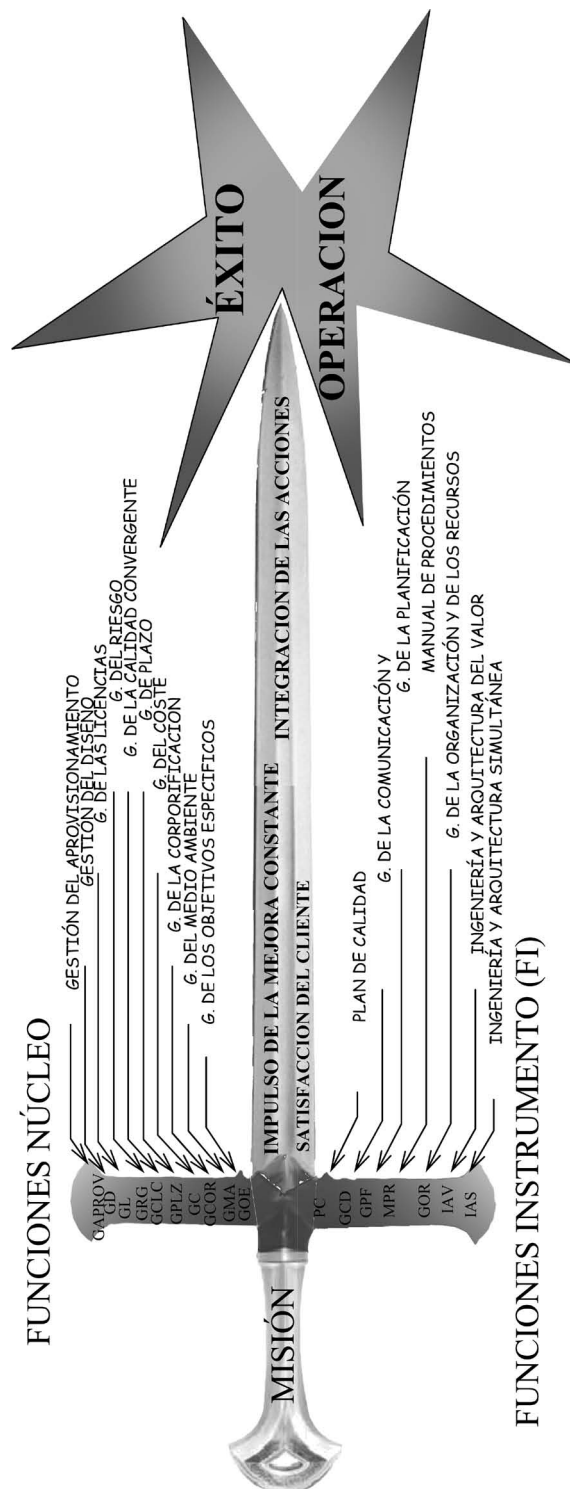


Fig. 3.1 Esquema del modelo estratégico (SM)

4. La calidad en los proyectos de carácter único.

La calidad convergente (CLC)

1 La proyectación: tecnología y servicio

La actividad de la proyectación supone la presencia de dos conceptos que, pudiendo ser en muchos casos antagónicos, en cambio, sumados adecuadamente proporcionan una gran fortaleza en su exposición: la tecnología asociada al diseño (TD) y el servicio.

Considerar únicamente que proyectar supone diseñar con la aplicación de las tecnologías necesarias para la resolución de un conflicto es un error, porque ello nos llevaría a proponer soluciones, en muchos casos, antieconómicas, inadecuadas en el tiempo o en el espacio, o simplemente no deseadas por quien es el receptor de la UA. Pero también es un error el considerarlo exclusivamente un servicio porque ello implicaría un probable divorcio entre la utilidad de la UA y la necesaria concepción progresista de la labor del proyectista, que debe ir siempre asociada con su esfuerzo y con el del corporificador, que debe interpretar los deseos del cliente y las soluciones del proyectista.

La ingeniería y la arquitectura deben aplicar las TD más *adecuadas* para la resolución del conflicto que se plantea. Con todo, tan útil puede ser una TD ya superada por el tiempo como la que la investigación define como la más moderna.

Es deber inexcusable del proyectista escrutar la posibilidad de utilización de aquella que represente más avance en todos los sentidos y ahí, una vez más, resulta extraordinariamente ventajoso que el técnico comparta sus planteamientos dentro de un grupo multidisciplinar. Los avances, fuera de los genios que son la excepción, se consiguen a través de equipos con buena organización y sobre todo mucha paciencia, que no quiere decir laxitud.

En ese equipo no deben quedar descolgados los que posteriormente deberán materializar la *idea*. Y nos estamos refiriendo a los contratistas y suministradores, que genéricamente también denominamos corporificadores. Aquí el *gestor* del PU debe utilizar los instrumentos de la IAV y de la IAS y procurar que el diseñador utilice todos los argumentos disponibles para resolver el conflicto, haciendo que esta resolución sea la más adecuada. Y eso pasa, sin duda, por tener en cuenta todos los actores. Esa será una de las labores fundamentales del *gestor*.

Pero la actividad de la proyectación no es sólo la plasmación de un trabajo visualizado sobre una UA basada en el ingenio y en la aplicación de unas TD, sino que es también, y sobre todo, un *servicio* que se realiza a petición de *alguien* que desea se le suministre *algo* que puede concretarse en elemento corpóreo o de percepción evidente. En definitiva se trata de dar respuesta, desde el punto de vista de la tecnología, a un conflicto planteado.

Esta dicotomía ya deja percibir cuáles serán los problemas. ¿Es que acaso debe el proyectista proyectar alguna UA con bajo nivel técnico porque así se lo pide el cliente? ¿Prestaría el técnico en ese caso un *buen servicio*, a pesar de haberse olvidado del principio arriba enunciado de que debe proyectar utilizando las tecnologías más avanzadas y que sean las adecuadas? ¿Es lícito utilizar tecnologías que, favoreciéndole a él, perjudiquen al vecino? ¿Debe un corporificador cerrar los ojos y construir algo que cree firmemente no va a cumplir los objetivos deseados por el cliente por falta de funcionalidad o resistencia? Etc. Parece que la deontología deberá decirnos algo al respecto. Pero en todo caso, una de las respuestas pasa por introducir un concepto inhe-

rente a la actividad de la proyectación como es el de la calidad.



Construcciones y Obras de Infraestructura (COISA) y Estructuras y Cubiertas (ECSA), dos de las más grandes constructoras europeas, se asociaron en una unión temporal de empresas (UTE) para llevar a cabo la construcción de un gran recinto ferial para un ayuntamiento de una ciudad del sur de Europa con más de un millón de habitantes. La inversión prevista en el proyecto era de 5.500 millones de pesetas; sin embargo, durante la fase de concurso, la UTE ofertó una baja de un 28%, quedando su precio en 26 M euros.

Las dos empresas, pero sobre todo COISA, tenían el hábito de recalcular los aspectos más importantes del proyecto una vez eran conocedoras de haber sido adjudicatarias de alguna construcción. En este caso hicieron lo mismo. Según sus propias declaraciones, el objeto de este laborioso trabajo era asegurarse de que el proyecto estaba bien y no habría problemas en el resultado final. Las citadas empresas decían sentirse corresponsables en el “producto final a pesar de no ser los proyectistas”. (Sin embargo, lo que algunos directores de obra creen es que estas empresas recalculan los proyectos por otros dos motivos menos “responsables”: por un lado intentan encontrar algún error que les permita forzar una vía para aumentar la facturación más allá del presupuesto inicial y, esto sí, esta vez

sin ninguna rebaja sobre el precio estándar y con toda probabilidad con un sustancioso incremento. El otro motivo es simplemente tratar de encontrar soluciones alternativas al proyecto, de menor coste para ellas.)

La obra tenía una duración prevista de 20 meses. A los 8 meses de iniciadas las obras, se inició la prefabricación, en hormigón, de unas láminas de la cubierta, de sección curvilínea y con una superficie aproximada, cada una, de unos 4 m². A los pocos días de desencofrar las primeras piezas, se transportaron desde el taller de prefabricación al emplazamiento de las obras.

Tres días más tarde, aparecieron unas fisuras en buena parte de la superficie de la mayoría de las láminas construidas. La GPU instó a la dirección facultativa –DF– a estudiar las causas de las mismas y su repercusión en las características resistentes de la cubierta. La UTE opinaba que era un problema de error proyectual: había menos hierro del necesario. Su punto de vista lo dejó patente en, al menos, un par de las reuniones de coordinación que se hacían semanalmente. La DF, sin embargo, atribuía las fisuras a problemas en el transporte desde el taller de prefabricación a las obras.

La UTE, a pesar de lo indicado por la DF, insistió en su argumento y sin previo aviso y sin atenerse al procedimiento previsto, continuó la prefabricación de la cubierta incrementando la cantidad de armadura. La GPU instó a la DF y a UTE: a una, a definirse de una forma clara sobre la bondad de su propio cál-

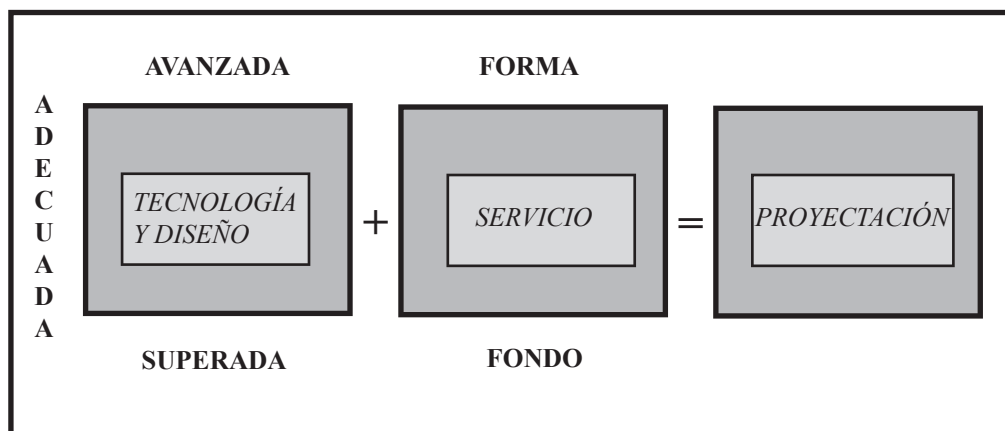


Fig. 4.1 La proyectación: La TD y el servicio

culo, y con ello de la inocuidad del probable exceso de hierro que UTE estaba montando y, en todo caso, a ordenar el cese o continuación de los trabajos de UTE para controlar todo lo que se estaba haciendo, antes de que la GPU, en nombre de la propiedad, tuviera que intervenir de forma radical. A la otra le advirtió de las consecuencias que podía tener su proceder. Se estaba atribuyendo una responsabilidad que debía corresponder fundamentalmente a la DF, además de desobedecer órdenes concretas que debía haber acatado.

La GPU promovió una reunión en la que estaban presentes la DF y UTE, ésta última con sus calculistas, que eran el propio fabricante de las placas prefabricadas y un ingeniero externo contratado al efecto por la UTE. En la reunión, la UTE mostró planos realizados por el fabricante de las placas y explicó los cálculos de su ingeniero externo, que coincidían entre sí en la necesidad de reforzar la cubierta. La DF se limitó a escuchar y a admitir de forma general que había algo que cambiar, sin llamarle error, y se comprometió a entregar en los próximos días unos planos nuevos con la solución definitiva.

Pasada una semana, la DF, entregó a la GPU unos planos nuevos, con una memoria explicativa, para que fueran suministrados, a su vez, a la UTE. Los planos coincidían exactamente con los del fabricante de las placas. No entregó ningún cálculo.



2 La calidad como aglutinante: Calidad convergente (CLC) y el papel del gestor

El mejor resultado que se podría obtener en el diseño de una UA es que se consiguiera una triple satisfacción: la del proyectista, la del cliente y la del corporificador o realizador y resto de actores involucrados. Eso querría decir que los tres grupos estarían de acuerdo con el resultado final y probablemente ello habría supuesto que todos habrían compartido una misma *vibración* a lo largo del proceso de realización, lo que sin duda habría colaborado en el resultado final.

Para llegar a ese final feliz (esto es: técnico satisfecho porque ha aplicado las tecnologías y la imaginación más adecuada + más corporificador y otros actores satisfechos porque ha cumplido sus expectativas + cliente satisfecho porque la UA conseguida es la que quería, y los tres satisfechos porque se habrán conseguido los niveles de rentabilidad (en todos los sentidos) cuanto menos razonables), resultaría apropiado que la proyección se plantease como un *servicio tecnológico de calidad*. Porque, al final, la calidad viene a significar lo *mejor* que para cada uno se puede conseguir. Sería bajo ese criterio lo que hemos convenido en denominar una *calidad convergente* (CLC) -convergente en los objetivos. Calidad que significaría al final que: “se han cumplido, razonablemente, los objetivos de todos los actores” y no solamente los del cliente. La calidad de la que hablamos (CLC) será mucho más que la consecución de una UA que funcione muy bien, ni que los materiales tengan las características solicitadas, ni tan solo

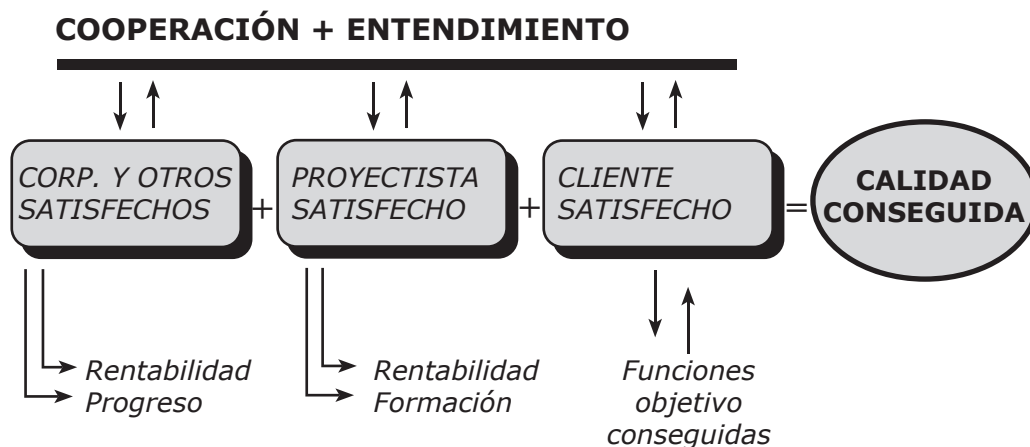


Fig. 4.2 Esquema de la calidad convergente

5. El equipo de gestión de un proyecto de carácter único y el pensamiento sistémico

1 El universo del equipo de gestión de proyectos

El éxito de un proyecto, al igual que el de una empresa mercantil, depende fundamentalmente del equipo que lo gestiona, y en la circunstancia, que se propone en este libro, en que la gestión se basa en una concepción estratégica de la operación, aún más. El buen fin de las operaciones depende en buena parte de las personas que las llevan a cabo y de sus funciones, y no tanto de los contenidos que contempla.

Por otra parte se ha comprobado reiteradamente que no existe un esquema de equipo único, sino más bien lo que hay es una adaptación de éste a la estrategia y una confrontación de la estrategia con el equipo para su retroalimentación. Llevar a cabo un proyecto sin un equipo *ad hoc* es garantía de fracaso o, como poco, de resultados mediocres.

Desde estas premisas, el análisis de la gestión de diferentes proyectos, sobre todo en el campo de la edificación aunque también en el área de proyectos empresariales, lleva a la conclusión de que todos los actores que tienen que ver con un proyecto intervienen en diferente grado en la gestión de la operación según sea la operación a gestionar y las circunstancias que la envuelven.

En ese sentido, se relatan a modo de ejemplo varias situaciones y planteamientos de equipos de gestión en que los mismos actores han desempeñado diferentes funciones.



Variante 1: Parque temático

Cliente: Decisiones sobre contrataciones. Visto bueno final de cualquier compromiso económico

GPU: Externo al cliente. Propuestas de adjudicaciones de contratos. Previsión y control económico y de tiempos. Organización y logística de la construcción

Asistencia técnica: Control técnico en apoyo a GPU. Control calidad

Proyectista y DF: Dirección proyecto y dirección facultativa de las obras (arquitectura e ingeniería)

Gestor atracciones: Externo al cliente. Es también el proyectista básico de arquitectura

Especialistas: Jardinería, gestión explotación, consultoría financiera

Calidad: Laboratorio homologado



Variante 2: Centro de convenciones

Cliente: Gestión general del proyecto (hay un gerente para este y para otros proyectos y un director de arquitectura). Concursos y adjudicaciones

GPU: Externa y compartida la función con el cliente. Control económico y de tiempos. Hay: gestor proyecto y gestor de construcción en el mismo equipo

Proyectista y DF: Dirección proyecto y dirección facultativa (DF) de arquitecto para edificación; ingeniería para instalaciones e ingeniero para estructura

DF Arq. técnico: La lleva a cabo el gestor de construcción (de GPU). Control calidad

Especialistas: Acústica, contraincendios

Calidad: Laboratorios homologados



Variante 3: Planta industrial

Cliente: Gestión del proyecto (hay un director general de nuevas inversiones, un gerente para el proyecto y un gerente especialista en equipos)

GPU: Interna. La lleva el cliente. Control económico. Estrategia contratación y adjudicaciones. Control tiempos compartido con proyectista y DF

Asistencia técnica: Apoyo a cliente, supervisión certificaciones de DF y mediciones

Proyectista y DF: Dirección proyecto y DF. Preparación paquetes para concursos. Certificaciones. Control tiempos y calidad

Especialistas: Proyectos medioambientales

Calidad: Laboratorio homologado

*Variante 4: Proyectos en una empresa sector alimentación*

Cliente: Director general con cuatro directores de áreas. Están informados del estado de la previsión presupuestaria. Dos de ellos reciben información directa y toman decisiones de proyecto. Todos dan la opinión. También solicitan ofertas de paquetes

GPU: Externa. Control planificación y costes

Proyectista y DF: Son también la GPU. Preparación paquetes para concursos. Informes para contratación. Certificaciones. Control de calidad. Son la oficina de proyectos de la empresa (project office)

Calidad: Laboratorios homologados

*Variante 5: Museo de Arte Moderno*

Cliente: Consorcio de instituciones públicas. Contratación. Receptor de informes. Decisiones importantes

GPU: Externo a cliente. Visto bueno de certificaciones y coste. Revisión proyecto. Control tiempos. Edición de informes. Dirección instalaciones. Apoyo de ingeniería durante las obras

Proyectista y DF: Dirección proyecto y obra de arquitectura. El proyectista de instalaciones no hizo la dirección de las mismas. La DF de instalaciones la hicieron los industriales

DF Arq. técnica: Control económico de la obra y de calidad, acabados y materiales

Calidad materiales: Laboratorio homologado

Coordinación de Seguridad y Salud: Coordinador especialista

*Variante 6: Edificio sede de gobierno autónomo*

Cliente: Responsable económico del gobierno y vicepresidenta. Recepción de informes. Contrataciones

GPU: Externo a cliente. Responsabilidad completa del control económico y de tiempos. Control de calidad

Proyectista y DF: Dirección proyecto y obra de arquitectura e ingeniería

DF Arq. técnica: Control calidad acabados

Calidad materiales: Laboratorio homologado

Coordinación Seguridad y Salud: Coordinador especialista

*Variante 7: Palacio de Congresos*

Cliente: Gerente sociedad autónoma municipal. Contrataciones. Decisiones últimas sobre cambios solicitados por arquitecto

GPU: Externo a cliente. Revisión proyecto. Control económico, calidad y tiempos. DF arquitecto técnico.

Proyectista y DF: Arquitecto para dirección de proyecto y DF de obra de arquitectura y cía de ingeniería para DF instalaciones

DF Arq. técnica: GPU. Control calidad materiales y acabados

Calidad materiales: Laboratorios homologados

Especialistas: Estructuras. Luminotecnia



Como se ha podido observar en los ejemplos citados, todos realizados entre los años 1990 y 2004, el papel o la composición de la GPU ha sido muy dispar. Desde ser totalmente ajena al cliente a formar parte del mismo. Incluso, desde ejercer actividades muy típicas de su función, como el control económico o de tiempos, hasta llevar a cabo, además de labores de dirección de instalaciones, apoyo general de ingeniería o ejercer de dirección facultativa de arquitecto técnico.

Respecto a esto último, es decir, llevar a cabo labores de arquitecto técnico, debemos decir que la propuesta no es descabellada, ya que en España muchas de las labores atribuidas al arquitecto técnico: mediciones, discusión de precios contradictorios, etc., son también compartidas por la GPU; así que no es de extrañar que ambas funciones puedan llegar en algún momento a confluir en una sola. Sobre todo si se entiende que el arquitecto técnico no depende del arquitecto. Las nuevas denominaciones y funciones de estos profesionales dentro del ámbito de la UE no parece que cambien esta situación.

En todo caso, dejando claro que la solución más ortodoxa, esto es, una separación clara entre proyecto más dirección y la gestión, es lo más adecuado en términos generales, hay que estar abierto a cualquier otra propuesta. El hecho de que el servicio de gestión de proyectos sea precisamente eso, un servicio, que por otro lado se dispone de él por confianza entre cliente y gestor, hace que esa misma confianza haga necesaria una adaptación *ad hoc* del equipo de gestión a la situación.

De cualquier forma, hay que decir que el equipo de una GPU guarda muchas similitudes con el equipo de dirección de un proyecto. De hecho, casi todas las especialidades técnicas que hay en éste, se repiten en la gestión del mismo. Prácticamente sólo se excluye el equipo de representación gráfica, y no siempre.

Y es lógico, ya que si se trata de gestionar el proyecto y ejecución de una serie de disciplinas técnicas, ya se puede comprender que los técnicos asignados para el control han de ser como mínimo de un nivel parecido a los que las han proyectado.

En todo caso se requiere en ellos, probablemente, una mayor capacidad para atender un espectro más amplio de asuntos, mayor poder de abstracción y síntesis, y siempre un gran sentido común, tal que permita ordenar, controlar, planificar, programar, coordinar e incluso auditar un trabajo, y esto último, sin tener que repetirlo. Y ya se ve que ello implica la necesidad, también, de disponer de una sólida formación por un lado y, por otro, de utilizar técnicas específicas que lo hagan posible.

Resulta muy próximo a la idea de lo que es un gestor; lo que David H. Maister, comenta en su libro *True professionalism*, sobre su concepción de lo que es un profesional. Dice exactamente que “*A real professional is a technician who cares*”. Se podría

parafrasear, en nuestro caso que: *un gestor es un profesional que se cuida de todo*. Y con matizaciones no va desencaminada ésta sentencia, aunque somos más partidarios de enunciar que: *un gestor es el profesional que soluciona los problemas*.

También en general, se desprende la necesidad de disponer de un equipo que no busque la confrontación y sí el encuentro. Sus actuaciones siempre han de venir mediatizadas por el hecho de que está controlando a un conjunto de profesionales que han sido escogidos por su capacidad y, han pasado la prueba de una selección lógica. Son, por tanto, los más idóneos para el cliente, que por cierto es el mismo que el de la GPU. Así que resulta conveniente que su actuación se vea siempre más como un apoyo y soporte que como un control. Y sobre todo como un impulso de medidas y actitudes tales que favorezcan la consecución de los objetivos del cliente.

La GPU también deberá intentar controlar o al menos influir en las actuaciones de otros actores, en principio ajenos a la misión proyectual, en sus objetivos fundamentales, como son las autoridades públicas, empresas de servicios, etc., sobre los que, además, no tiene ninguna influencia directa, pero que la suya en el proyecto sí puede ser importante, y en ocasiones trascendental. De hecho, incluso el gestor ha de buscar objetivos comunes con ellos que permitan avanzar de forma conjunta. El ritmo y carácter de la visión que se tiene de la GPU, dependerá, sin duda del talante y capacidades tácticas del gestor designado como director del encargo.

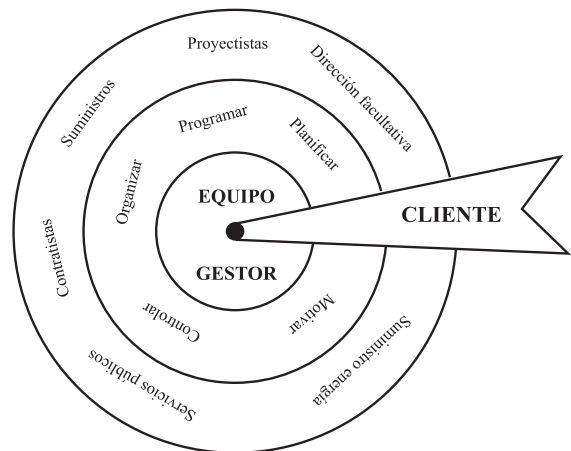


Fig. 5.1 Universo de la gestión

6. Los estudios previos y el plan director

1 Estudios previos. Definición

En los primeros momentos de la fase de concepción y cuando ya se han definido en el nivel posible los deseos del cliente, tal como se mencionó en el primer capítulo es probable que se acometan algunos estudios previos (EP) antes de dar por decidido el/los camino/s a seguir.

Partiendo del conflicto propuesto y del enunciado de esos primeros deseos expresados por el cliente, se tratará de reflexionar sobre diferentes aspectos que, además de despejar algunas incógnitas, conformen, conjuntamente, una visión global y faciliten una visión, también global, sobre la viabilidad del proyecto. Algunos EP es conveniente que sean realizados por la propia GPU (definición de fronteras, viabilidad financiera, planificaciones probables,...), o al menos que participe en ellos. Otros, en cambio, deberán ser hechos por especialistas que no necesariamente deban estar integrados en el equipo de la GPU (estudios geotécnicos, por ejemplo), los cuales pueden dar una visión más específica y sin matices distorsionadores.

Se podrían definir los estudios previos como:

Estudios que definen y analizan diferentes aspectos que conforman el conflicto, ayudan a despejar incógnitas, a conocer el impacto de lo concreto sobre lo general y a indicar caminos a seguir o desechar

Los EP son un instrumento importantísimo en la GPU. Probablemente se pueda decir que no hay un solo proyecto que se lleve a cabo sin que antes no se haya hecho algún EP. Con mayor o menor amplitud, siempre se hace un primer análisis (EP) que justifica la decisión de iniciar el proceso. Lo que sí se constata es que se hacen pocos. Probablemente porque

se piensa que es un gasto innecesario o porque se cree que no se dispone del tiempo suficiente para acometerlos.

Algunos de ellos se deben realizar antes, incluso, de elegir al proyectista, ya que por ejemplo el de viabilidad puede determinar que no hay ni siquiera que iniciar el proyecto por ser inviable.



En 1973, Unibank, rama industrial de un grupo bancario español, decidió acometer la construcción de una planta para la fabricación de tubos por soldadura longitudinal. El lugar pensado para la ubicación de la planta fueron unos terrenos calificados como zona industrial en la localidad de l'Arbós, en la provincia de Tarragona. El área no estaba urbanizada, así que había que realizar también las infraestructuras necesarias. El proyecto se adivinaba como uno de los de mayor trascendencia en el área metalmecánica de Catalunya.

Una vez comprados los terrenos, el banco tomó dos decisiones: primero contratar a Alberto Blanco, futuro director de la planta que hasta entonces estaba trabajando en una planta siderúrgica y tenía un buen currículum. Durante el periodo que se avecinaba haría las funciones de project manager hasta que se construyera la fábrica. La segunda decisión fue contratar los servicios de Ingenieros Asociados S.A. (IASA) para llevar a cabo el proyecto y dirigir las obras.

IASA designó como director del proyecto a Jaime Bustos, ingeniero de gran experiencia y edad, que tomó como ayudante a Gerard Ponts, también ingeniero industrial que había terminado la carrera hacía tres años y estaba en pleno periodo de rodaje para

asumir mayores compromisos. La idea era que el propio encargo de la dirección del proyecto terminara en las manos de Gerard.

Lo primero que hizo Gerard fue establecer una planificación de los trabajos definiendo todas las actividades y los tiempos en función del plan previsto por Unibank. Se quería empezar cuanto antes la fabricación de tubos, por lo cual se solicitó a IASA que quemara todas las etapas posibles para iniciar las obras cuanto antes.

El proceso de fabricación estaba claro y Alberto y Gerard se reunían con frecuencia para determinar la distribución en planta más óptima. La idea era que mientras se realizaba un anteproyecto que trataba de establecer las características físicas principales de la factoría, los equipos de producción y de servicios (para acortar tiempo) iniciaran el proyecto y las obras de movimiento de tierras y otras de infraestructura como desagües, entrada al solar, etc.



El sistema de trabajo que estaban estableciendo Alberto y Gerard era en DYCA (diseño y construcción acelerados), en donde el proyecto va alimentando las necesidades de las obras, primando sobre todo el plazo (en el argot inglés se conoce como Fast Track). Se entremezclan las fases del CVPU por lo que el control debe ser más exigente para evitar disfunciones y desviaciones no deseadas de unos objetivos por consecución de otros. Cuando se trabaja en DYCA todos los actores deben estar mucho más atentos que en el procedimiento habitual. Es la situación en donde se debe producir la excelencia en lo que se denomina el mercado perfecto de las tareas, en el que todos saben lo que están haciendo los demás. La GPU es la responsable de que eso ocurra.



Efectivamente se realizó el proyecto del movimiento de tierras, que se utilizó en parte para solicitar permiso de inicio de obras al ayuntamiento. Este tipo de solicitudes (movimiento de tierras) es de rápida resolución, así que en menos de 15 días se pudieron iniciar las obras. Antes, se habían solicitado ofertas a tres empresas especializadas en obras de infraestructura. Las ofertas se obtuvieron en una semana y las obras se pudieron empezar cuando se obtuvo el permiso. No se perdió ni un solo día.

El anteproyecto seguía en marcha y se aprovechó parte de la documentación que se realizaba para solicitar el permiso de obras al ayuntamiento para los edificios y demás obras civiles. Paralelamente y a partir del proceso de fabricación, se preparó la documentación para solicitar el permiso de inicio de actividad.

Mientras tanto, se inició el proyecto ejecutivo.

Alberto estaba intranquilo. Algo le estaba pasando por la cabeza:

- Oye, Gerard —le dijo al joven ingeniero—. Yo antes de estar aquí trabajaba en una empresa de fabricación de mallas soldadas. No conozco el sector del tubo, pero algunas cosas ya sé, y no veo claro este negocio.

- ¡Pero Alberto!, si acabas de fichar para el banco precisamente para dirigir esta fábrica y empiezas tener dudas antes de comenzar —exclamó extrañado Gerard—.

Pasadas tres semanas, Alberto solicitó hablar con el consejo permanente del banco para el proyecto, presidido por Juana Mir, vicepresidenta del mismo y responsable del proyecto delante del consejo de administración. La reunión se celebró en la sede del banco en Barcelona. Alberto explicó un informe que había preparado en el que estudiaba la viabilidad de la empresa. Se basaba en el mercado existente y en la fuerte competencia de los fabricantes italianos y los propios de España. En su opinión, instalar en esos momentos una fábrica de tubos en España y por soldadura longitudinal era un error. El informe terminaba diciendo que: era como echarse a una piscina llena de tiburones.

Cuatro semanas más tarde el proyecto se abandonó: Alberto fue despedido; IASA cobró el trabajo que había realizado hasta la fecha y una indemnización por rescisión de contrato; los terrenos, con gran parte de las infraestructuras realizadas y pagadas, se abandonaron y se pusieron a la venta. A la vicepresidenta, se le adelantó la jubilación.

A Gerard siempre le cupo la duda de si alguien había hecho un estudio de viabilidad del negocio antes de meterse en el fregado.



2 Clases de estudios previos

Se propone una clasificación de los estudios en función de su mayor o menor atención a alguna de las tres bases que conforman un sistema (factor humano

–unidad de actuación– ambiente) y sobre el que deben actuar el gestor y el proyectista.

2.1 Sobre todo el sistema

Son aquellos estudios que profundizan, analizando y sacando conclusiones, sobre el conjunto de las tres bases: el factor humano –FH– (actuante, receptor, directamente implicado, etc.), la unidad de actuación –UA– (objeto sobre la que se dirige el estudio) y el ambiente –AMB– que envuelve a las otras dos (ambiente físico, social, de competencia, institucional, etc.).

Se pueden mencionar entre este tipo de estudios la selección de procesos, los estudios de viabilidad, la logística, los estudios de seguridad y riesgos, la ingeniería de la producción, etc.

Responde este tipo de trabajos a variados aspectos, pero se parte normalmente de la UA que condiciona el resto, tanto por sus características tecnológicas como por su manejabilidad, su influencia, etc.

En todo caso, siempre están relacionados con el usuario y con el ambiente.

Una empresa de la industria metal mecánica de Cataluña (IMECA) tenía graves problemas y solicitó ayudas a las administraciones públicas. La Generalitat de Catalunya en 1984 redactó un preestudio de viabilidad que no acabó de aclarar la situación. Las ayudas quedaron en suspenso. En 1987, la empresa

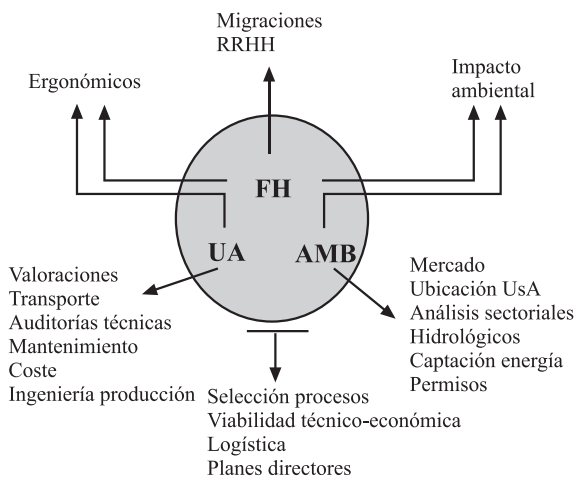


Fig. 6.1 Estudios previos clasificados según el sistema UA-FH-AMB

volvió a solicitarlas, esta vez para realizar un proceso de remodelación interna que obligaba a inversiones de una cierta importancia. Antes de tomar ninguna decisión contrató a IDOM, ingeniería y consultoría, un estudio de viabilidad que recogiera la situación actual y la proyección de su futuro. El objetivo era conocer la utilidad de una posible aportación económica de la administración pública. No era seguro que las ayudas pudieran salvar la situación de la empresa.

El estudio fue seguido con detenimiento por los sindicatos representantes de los trabajadores, por el Departamento de Industria y por la propia dirección de la compañía. Se trataba de elegir un camino, si es que lo había, en el que todos estuvieran de acuerdo. El índice del estudio era el siguiente:

0 Antecedentes y objeto del estudio

1 Situación actual

1.1 Situación legal y económica de las sociedades del grupo IMECA

1.2 Descripción de los procesos productivos

1.3 Personal

1.4 Estructura directiva del grupo

1.5 Análisis por unidades del negocio (producto-mercado-tecnología) de las sociedades

2 Evolución durante 1984-1986. Análisis comparativos con las previsiones del preestudio de viabilidad de la Generalitat de Catalunya

2.1 Productos y mercados

2.2 Segregación en sociedades

2.3 Resultados económicos V.E.A.

2.4 Plantillas

2.5 Conclusiones

3 Plan de futuro

3.1 Productos y mercados

3.2 Segregación en sociedades

3.3 Plantillas

3.4 Resultados económicos

3.4 Conclusiones

2.2 Sobre la UA

Son aquellos estudios en los que fundamentalmente se incide sobre la UA a proyectar o a analizar. No implica ello que no se investigue el resto del trinomio,

7. La gestión del riesgo (GRG)

1 Introducción y definición del riesgo

El riesgo es inherente a todo proceso proyectual y en realidad es claro que no hay actividad humana que no comporte un riesgo. Lo peor siempre, en estos casos, es la ignorancia sobre el tipo de riesgos. Saber que se va a correr o se está corriendo un riesgo y no hacer nada al respecto, no resulta especialmente brillante ni dice nada a favor de quien toma tal actitud. A menos que “no hacer nada” signifique que lo que pueda ocurrir se estime que no es lo suficientemente grave como que para que compense cualquier acción. Pero incluso en ese caso ya se ha hecho algo: se ha valorado y se ha tomado una decisión que ha sido no hacer nada. De todos modos en una GPU conviene siempre adoptar medidas más activas.

Un proceso proyectual es lo suficientemente vivo y hay tantos intereses en juego que poco o mucho conviene que se haga algo y se tomen medidas que prevean una mejor posición en el futuro que lo que el riesgo del que se habla puede comportar.

El riesgo se puede definir como:

Suceso susceptible de ocurrir que puede alterar el desarrollo normal de un acontecimiento previsto por la conjunción de unas acciones conscientemente programadas, produciendo un daño.

Para tener una visión integradora de lo que significan los riesgos en un proyecto, se propone, primero, hacer una clasificación muy global de los riesgos que se corren, basada en el tipo de proyectos (*índole de los riesgos*), lo que nos lleva a simplificar y hacer el asunto más fácilmente abordable. Inmediatamente después se iniciará una reflexión sobre el propio *proceso de gestión* que definirá las

bases de las que se debe partir con una exposición de la *gradación del nivel de riesgo* que se corre en las diferentes fases del CVPU. Junto a ello se expondrán los pasos concretos que se deben efectuar para una correcta definición de cada riesgo, esto es: su *identificación*, el *análisis* y por último las *acciones* a llevar a cabo.

2 Índole de los riesgos

En el proceso de proyectación, se pueden presentar dos situaciones básicas que nos permiten simplificar la evaluación. Por un lado aquellos procesos en que la TD –tecnología y diseño– es conocida en su mayor parte. Es decir, se parte de conflictos que ya se han planteado en situaciones anteriores y cuyas soluciones pueden ser muy próximas a las que ahora se suponen.

La construcción, por ejemplo, de una planta de fabricación de resinas, de fabricación de precongelados, un centro comercial, un teatro, una autovía, etc. Todos ellos ya han sido experimentados y salvo partes aisladas –un instrumento de control novedoso, por ejemplo– se puede decir que en su conjunto todos disponen de una TD conocida.

En esos casos los riesgos son fundamentalmente:

- Económicos.
- De plazo.

Por lo tanto la GPU debe canalizar sus esfuerzos para tener controlados, sobre todo, estos dos aspectos. Normalmente también figurarán como objetivos, así que se tendrá otro motivo para atenderlos debidamente, pero se quiere significar aquí que si hay posibilidades de alteración en algunos aspectos es

precisamente en estos dos. Y ya se entiende: piénsese que los intereses de los corporificadores son, además de realizar las UA con la calidad que se les solicita, los de maximizar sus beneficios, no por la vía, como es natural, de perjudicar a otros -así lo entendemos- sino de procurar un mejor rendimiento a su trabajo. Es paradigmático, en los proyectos de construcción, lo que sucede con la actitud de un contratista cuando consigue un contrato después de haber realizado un esfuerzo presupuestario con una baja oferta económica y con una previsión de supuestos rendimientos siempre al límite de sus posibilidades.

Precisamente el hecho de ser una UA conocida hace que tanto el precio como el plazo se den con suficiente laxitud y exceso de confianza por parte tanto de los corporificadores como de los proyectistas, por lo que el riesgo de incumplimiento aumenta.

Respecto al plazo, ocurre lo mismo. Es común observar propuestas de muchas empresas que ofrecen finalizar determinadas UA clásicas, con plazos cada vez menores, porque ello incrementa la valoración de su oferta (es el caso de edificios de viviendas). Desdichadamente la realidad confirma lo desacertado de muchos de estos compromisos de entrega.

Existe otro tipo de proyectos en donde la tecnología y el diseño no son tan conocidos. En ellos el proyectista inicia un proyecto con ciertas dosis de novedad y las incertidumbres fundamentales se amplían a otras áreas.



Se pueden incluir en este apartado de TD poco conocidas: el estadio olímpico de Munich y sus

cubiertas especiales, la vacuna contra el sida, la utilización de los gases del horno para precalentar la chatarra en una acería, una de las nuevas plantas de energía fotovoltaica, el edificio Walden 7 de St. Just Desvern en Barcelona, y, en general, también, los de I+D o todos aquellos procesos proyectuales que parten de una propuesta de laboratorio y en que se quiere transferir la experiencia a gran escala.



Los riesgos fundamentales que se asumen en ese caso son de índole:

- Económica.
- De plazo.
- Funcional.
- De utilidad.
- De prestaciones.

J. Blasco, en su texto *Riesgo, ignorancia e incertidumbre*, defiende la idea de que en estos proyectos de alto riesgo se deben acometer inicialmente aquellas etapas que planteen temas poco claros y poco seguros, a fin despejar las peores incertidumbres al principio y así dejar un camino más expedito y con menos riesgo. Hay que actuar con cierta “prudencia económica” despejando incógnitas, aun a costa de un inusual coste inicial, puesto que si no se hiciera así al principio y apareciera el suceso negativo posteriormente, el daño sería desproporcionadamente mayor. Por esa razón se entiende que en ocasiones se deban estudiar, en los inicios, temas que previsiblemente podrían acometerse hacia el final del proceso si se hicieran siguiendo un CVPU ordinario.

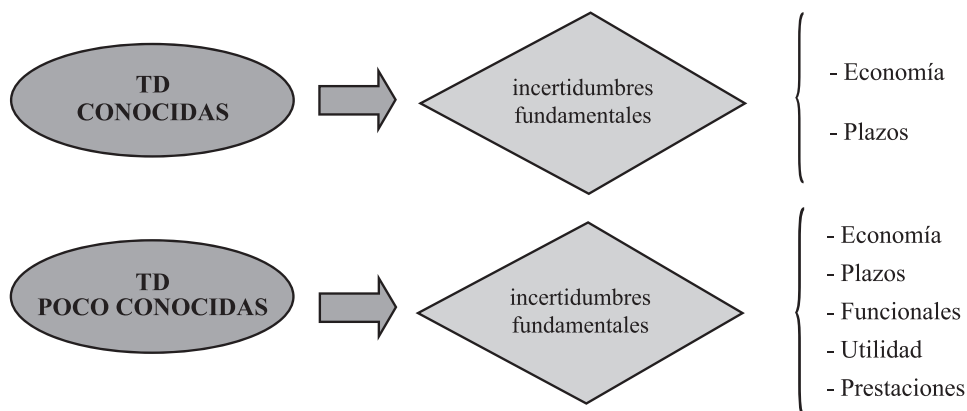


Fig. 7.1 Las UA y las incertidumbres

3 Proceso de gestión de los riesgos (GRG). Definición

La gestión de los riesgos se define como:

La función núcleo a desarrollar por la GPU que garantiza la conservación de los objetivos, mediante la minimización de las pérdidas accidentales producidas por sucesos no deseados.

En primera instancia, la GRG choca con el concepto de la contención del gasto o de la maximización del beneficio. Tener controlado un riesgo pasa ineludiblemente por un primer aumento del coste y/o por la necesidad de disposición de un cierto número de recursos técnicos y económicos que permitan asegurar ese control. En todo caso, la experiencia asegura que la situación contraria, no preocuparse del riesgo, es mucho más arriesgada y compromete en mayor medida el capital invertido.

Tampoco es demasiado útil realizar un proceso de contención y previsión que imposibilite la agilidad necesaria. Hay que tantear el término adecuado en la acción que vaya adecuando el gasto con lo que se espera obtener. Aquí la labor del *gestor* es la que ha de marcar la pauta de todo su equipo y la que sugiere lo más idóneo para su cliente.

Por eso, es oportuno realizar una primera clasificación de la índole del riesgo que se corre y que sitúe el conflicto en su justa dimensión. Pero para llegar al fondo de la cuestión, y sobre todo para que no se olviden aquellos detalles que pueden ser importantes, es conveniente aplicar una cierta metodología que minimice esa posibilidad.

En ese sentido se recomienda, primero, partir de una *base* inicial que ponga en situación al *gestor*. Esa base tiene en cuenta que en las diferentes fases del ciclo el *riesgo debe variar*, disminuyendo en la medida que nos acercamos al final. Posteriormente hay que llevar acabo el auténtico *proceso de gestión*, que contempla: un primer paso en donde se *identifican* los riesgos, un segundo en que se hace el *análisis* de los mismos, para terminar con la concreción de las *acciones* que es conveniente realizar.

3.1 Bases fundamentales

Como ya se ha dicho, *todos los proyectos plantean riesgos* y el *gestor* no debe esperar a que se presenten.

Debe escudriñar en todas y cada una de las diferentes fases del ciclo y en cada uno de los elementos del sistema para encontrar dónde es previsible que se produzcan. Si se espera a que afloren, puede ser demasiado tarde. La prevención en este caso puede ser decisiva.

Algunas veces, los riesgos son deseados. Y de hecho se busca proyectos con riesgo, precisamente porque en ellos se pueden conseguir mayores beneficios en la medida en que se obtienen.

El proceso de gestión de los riesgos *debe integrarse en el propio proceso proyectual*, y se ha de repetir por fases, de tal forma que la identificación y las acciones que se adopten formen parte integrante del mismo. Eso lleva a añadir ideas, contenidos y forma de actuar no ordinarias a lo que un proyectista está acostumbrado a realizar. El proyecto, por tanto, se aleja de los tradicionales documentos para entrar en una dinámica multiparte que en cada momento intenta solucionar el conflicto desde diferentes puntos de vista. El que nos ocupa significa que el *riesgo aparece en cada fase del ciclo* y la capacidad predictiva del *gestor* está siempre en cuestión, porque el cliente siempre pregunta cuál es la mejor acción que hay que acometer para evitar lo indeseado.

La GPU debe saber también que los objetivos poco claros aumentan la incertidumbre en el resultado final. Y es bastante normal que sean así en algunas ocasiones. Hay clientes que sólo definen dos o tres objetivos fundamentales (precio, plazo) y el resto los van descubriendo y proponiendo a lo largo del camino. Así que el *gestor* debe ir sorteando situaciones en las que lo que quiere el cliente no está lo suficientemente claro. Aquí, se recomiendan dos cosas: a) utilizar todas las técnicas mencionadas cuando se hablaba de la misión del proyecto (MP) para extraer al cliente al máximo lo que quiere, y b) repetir esta operación en cada una de las fases del CVPU, testando de forma continuada cuál es la situación vigente y la persistencia de los objetivos iniciales.



En 1990 Denilson Promotions INC., compañía norteamericana procedente de California, decidió iniciar el proyecto y construcción de dos torres de edificios para oficinas en la ciudad de Barcelona, con una inversión prevista de 25 Meuros. En la decisión se tomó por base la escasez de la oferta y un estudio

8. La gestión del diseño (GD)

1 Gestión del diseño. Características

La gestión del diseño es la FN a llevar a cabo por el equipo de gestión para ayudar a conseguir que el proyecto que desarrolla el proyectista refleje la solución más adecuada que resuelva el conflicto, se cumplan los objetivos previstos y se cometan el mínimo de errores tanto por omisión como por comisión.

No cabe duda que la realización de un buen proyecto ayuda enormemente a garantizar la consecución de los objetivos, pero el apelativo de “buen proyecto” tiene muchas matizaciones por el grado de pluridisciplinariedad que requiere debido a la, generalmente, gran cantidad de datos de entrada internos y externos que debe admitir. Y ello incluso cuando los proyectos son de los que se suponen “pequeños” por su montante económico. Por otra parte, hay veces que no todo está en manos del proyectista sino que se necesita la complicidad positiva del cliente y de otros actores con más o menos implicación en el proceso.



Ernest Serra, gerente ejecutivo para la construcción del anillo olímpico de Monjuïc en la Barcelona de los JJOO del 92, con una inversión bajo su control de 156 Meuros, contaba que uno de los proyectos de uno de los edificios del anillo, fue devuelto a su autor, arquitecto de gran prestigio, tres veces hasta que el diseño fue aceptado. El resultado posterior fue que ese proyecto no tuvo ninguna dificultad en su ejecución. Se acabó en el plazo previsto y no costó ni un céntimo más de lo que se esperaba.

Aseguraba Ernest que el arquitecto, a pesar de las reacciones iniciales lógicas cuando a uno le devuelven

un proyecto tres veces, no se cansó de agradecerle, posteriormente, que eso hubiera sido así: durante las obras, todo fue una balsa de aceite y con mínimos problemas. Al contrario que los otros cuyas construcciones fueron iniciadas sin estar terminados los proyectos debido a la urgencia en su inauguración.



Pero para evitar confusiones hay que adelantar que este ejemplo mencionado en los párrafos anteriores no significa que lo ideal sea hacer un proyecto con muchos detalles. Un proyecto con muchos detalles constructivos puede no ser un buen proyecto porque puede pecar de errores de concepto al no haber sido interpretados correctamente los deseos del cliente o por no haber tenido en cuenta según qué recomendaciones de algún que otro actor: administraciones públicas, suministradores, especialistas,...

La GD resulta de la aplicación del principio de que el cliente que plantea el conflicto y quiere que se lo resuelva el proyectista, quiere asegurarse de que se está en el camino correcto, pero carece de instrumentos propios desde el punto de vista de la técnica para certificar la bondad de la vía iniciada.

Probablemente si el proceso fuera rápido y la tecnología a aplicar fuera única, no se requeriría la actuación de un gestor, en el específico sentido del término, que supervise el diseño, pero incluso en este caso, con mayor o menor dedicación o con mayor o menor solemnidad, siempre hace falta alguien que teste la bondad de la solución que el diseñador propone. La progresiva y decidida involucración de la sociedad en procesos de mejora de la calidad hace recomendable utilizar esta vía que conduce inexorablemente a la mejora de los estándares de la calidad de vida.

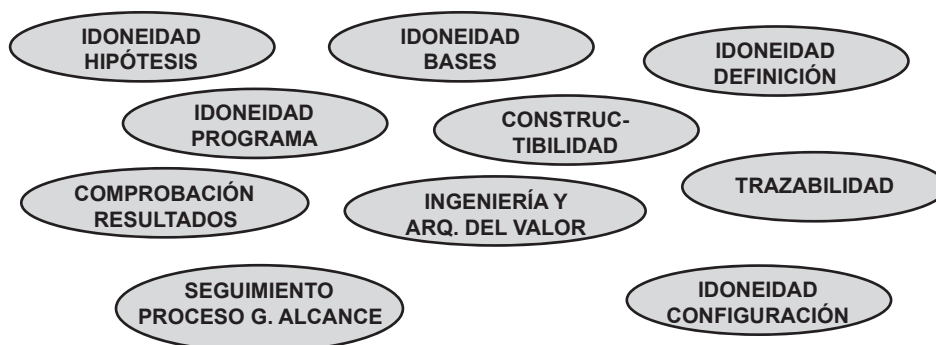


Fig. . 8.1 Universo de la GD

La metodología sistémica da bastante luz para asegurar que no todo se reduce a hacer unas memorias, unos cálculos, unos presupuestos y unos planos en donde se grafie la solución. Hay múltiples aspectos que están gravitando sobre los objetivos y conviene tenerlos en cuenta. De aquí que una GPU que trabaje en coordinación con el proyectista resulta en la mayoría de los casos necesaria para asegurar que “se está haciendo lo posible” para evitar errores.

Quizás por donde se ve con más claridad la necesidad de la gestión del diseño (supervisión, au-

ditoría,...) es si se contempla bajo el prisma de un sistema de calidad, en donde es obligatorio algún tipo de revisión del diseño. Y desde luego resulta imprescindible en las empresas que, deseando sacar un nuevo producto al mercado, necesitan que la labor del proyectista/diseñador esté debidamente “controlada” por un *gestor*, que es el encargado de transmitir las querencias del cliente.

Sin embargo el tipo de gestión que se propone aquí es algo más que una simple auditoría: es una implicación directa sobre la actividad de la proyectación

CVPU-GPU-ACCIÓN PROYECTISTA

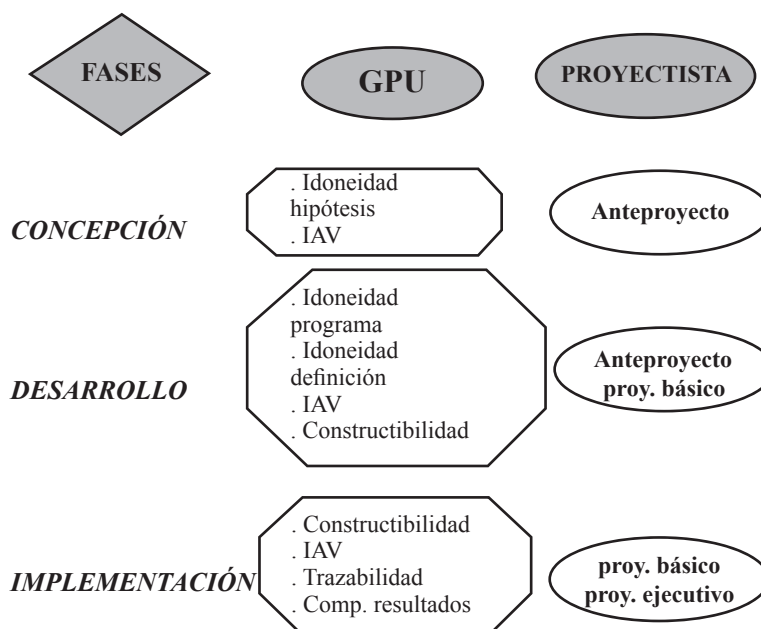


Fig. 8.2 Esquema de la GD en las fases del CVPU

por la que el *gestor* colabora con el proyectista ayudándole a encontrar las vías para la mejor solución al conflicto y a evitar la comisión de errores tanto conceptuales como formales.

2 Universo de la gestión del diseño

Tal como se ha dicho, la GD es algo más que una auditoría (en la medida que participa en el diseño y en apoyo del diseñador o proyectista): es un soporte del cliente para ayudarle incluso a que se defina con plenitud en lo que realmente necesita. Y desde esta premisa lo lógico es que su asistencia se inicie, en lo posible, incluso en la fase de concepción, cuando ni siquiera puede haber proyectista.

En la fase de concepción se plantea realizar el análisis de idoneidad de las hipótesis y, dentro de ellas, las que se refieren a las del “planteamiento del conflicto”. También se inicia la ingeniería y arquitectura del valor (IAV).

En la fase de desarrollo, se supervisará la idoneidad del programa escogido y la definición que de la solución se da. Resulta importante profundizar en la relación función/coste (IAV) y en la constructibilidad (IAS).

Durante la implementación, en que ya se acomete el proyecto ejecutivo, además de insistir en la IAV e IAS, se supervisa la trazabilidad y se comprueban los resultados previstos.

3 El proyectista versus el gestor

Uno de los secretos del buen fin de un proyecto es la consecución de un buen clima en la relación entre proyectista y *gestor* (GPU). Y no es fácil, ya que puede suceder que el proyectista vea en el *gestor* el censor que continuamente le está controlando su proyecto, sacándole exclusivamente los aspectos negativos que pueda tener y poniéndole en evidencia delante de terceros.

Lejos de esta caricatura, el *gestor* debe esforzarse por aparecer como representante del cliente (su

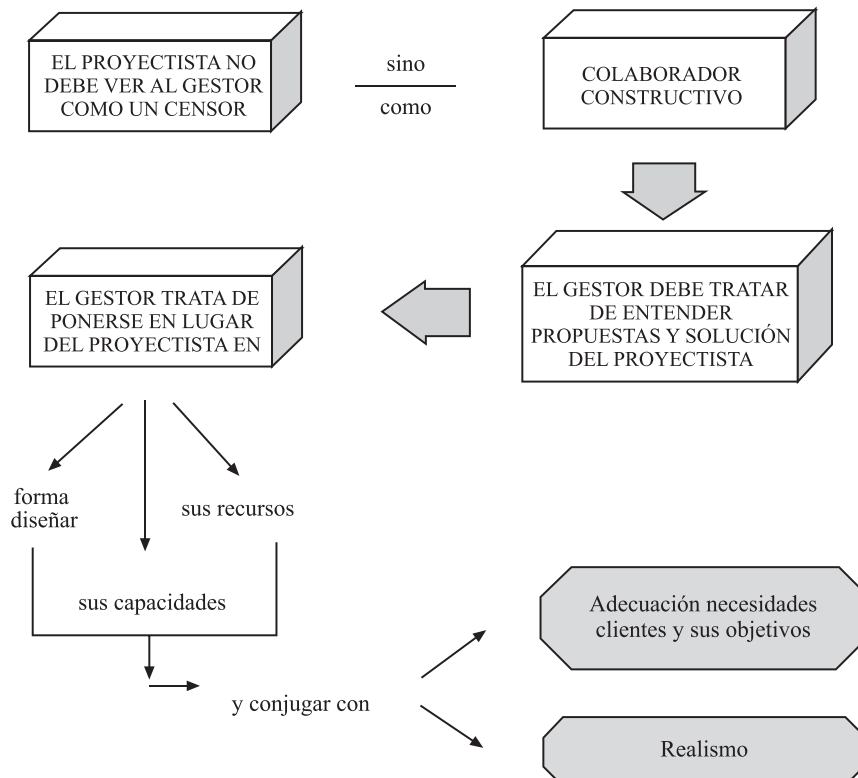


Fig. 8.3 Actuación del gestor en su relación con el proyectista

9. La gestión del coste (GC)

1 Definición y consideraciones generales

Probablemente asegurar la invariabilidad del coste de la UA es la preocupación más importante que tiene el promotor de cualquier negocio cuando se decide a poner en marcha un proyecto. Existe un *desideratum* general que lleva a la fatal conclusión de que las cosas llegan a costar más de lo que en un principio se dice. El proyectista termina los documentos de proyecto y asegura, en lo que hace referencia al presupuesto, que el coste de la UA proyectada es uno, concreto y determinado. Sin embargo el cliente siempre suele albergar la sospecha de que no se sabe por qué pero aquello costará más.

Desdichadamente la sospecha del promotor/cliente en muchas ocasiones se transforma en cruda realidad, así que no es de extrañar que muchos de los que han sufrido con anterioridad las causas de un error de cálculo presupuestario decidan, antes de iniciar el proceso, dotar a su organización de mecanismos específicos para intentar trancar su predestinado y no deseado futuro. Y lo suelen hacer a través de recursos humanos y técnicos propios o bien mediante un servicio externo y normalmente al margen del proyectista (aunque en ocasiones hasta es recomendable que sea el mismo). Acometerán así lo que se denomina la gestión del coste (GC).



El hotel Arts de Barcelona construido en la Villa Olímpica con motivo de los JJOO de 1992 estaba presupuestado en 230 M de dólares y llegó los 800 M, es decir, mas de un 300% de lo previsto. En 1998 aún estaban con litigios en los tribunales.

En 1986 se presupuestó el túnel del Canal de la Mancha en 50.000 M de francos. En 1994, cuando André Bernard en el acto de su inauguración y en nombre del consocio privado Eurotunnel abrió el turno de palabras, enfatizó: “se ha realizado un viejo sueño”, y ello en presencia del presidente francés Mitterand y de la reina de Inglaterra Isabel II: el túnel había costado 100.000 M de francos.

En abril del 2005 el Presidente de Portugal cortó la cinta que inauguraba la espectacular y vistosa “caja de música”: La Casa da Música, que Rem Koolhaas había diseñado para la ciudad de Oporto. Eso ocurrió cuatro años más tarde de lo previsto y costó tres veces más (100 Meuros). Nadie pareció ponerse nervioso y menos los artistas que la inauguraron, primero Lou Reed y el día siguiente, 17 de abril, la Orquesta Filarmónica de Londres.

En octubre también del 2005, la Reina Sofia de España inauguraba el Palau de les Arts en Valencia, obra del famoso arquitecto/ingeniero valenciano Santiago Calatrava. El edificio, del que ya se dio noticia en los primeros capítulos de este libro, acabó con 37.000 m² y con capacidad para 4.000 personas, rodeado por 90.000 m² de jardines y 11.000 de láminas de agua. Su coste previsto de 80 Meuros alcanzó los 300 Meuros. Y no se quedó muy atrás el edificio del Parlamento de Gales diseñado por Richard Rogers e inaugurado a principios del 2006 que costó 110 Meuros, cinco veces más de lo previsto; pero aún se quedó corto respecto del sobrecoste del Parlamento de Edimburgo diseñado por Enric Miralles, que entre 1997 y el 2004 pasó de 14 Meuros a 490 Meuros, aunque algunas fuentes hablan de “sólo” once veces.

Merrrow, Mc Dowell y Arguden analizaron en 1988 las causas del aumento de coste en grandes pro-

yectos en los campos de la energía, defensa, petroquímica y energía nuclear. Identificaron sobrecostes que variaban entre el 30 al 700 por cien. Las causas citadas eran: inflación, pobre definición de cláusulas contractuales, avances tecnológicos, cambios en el alcance de los proyectos e incentivación a los contratistas para un estimación a la baja de los costes. (R. Miller y D. R. Lessard, The strategic management of large engineering projects).



A hilo de esas consideraciones, se podría por tanto definir la GC como:

El control que hay que llevar a cabo para mantener el coste dentro de los límites marcados por los objetivos de la misión.

Este compromiso requiere por parte del gestor:

- Conocer los procesos de proyecto y construcción o realización de la UA.
- Conocer los costes pormenorizados y su justificación.
- Conocer y actuar sobre las razones que pueden hacerlos variar.
- Disponer de instrumentos que ayuden a prever el coste final.

Como se intuye en el transfondo de estos requerimientos, el gestor y su equipo ha de tener una gran experiencia tanto en proyectos como en ejecución de obras y/o puesta en servicio de la UA. Y no basta con conocer cómo se proyecta, sino que hace falta saber también que las soluciones previstas se corresponden con una constructibilidad determinada que incidirá proporcionalmente en el coste.

El proyectista suele prever un coste de la UA que se cumple con mucha dificultad y las causas, con ser variadas (se estudian en este capítulo), son responsabilidad de uno u otro actor o de una u otra circunstancia. Para ilustrar la dificultad de su control, conviene anunciar, por ejemplo, que es precisamente quien más preocupado está por mantener el coste sin variación (el cliente) quien con frecuencia motiva que se incremente, con lo que ya se puede adivinar cuál es la situación del gestor en determinados momentos.

Como ejemplo se puede citar la situación que con frecuencia se crea cuando el cliente fuerza o admite precios, en oposición al proyectista y a la GPU, muy por debajo de los de mercado y en muchos casos por

debajo del coste real. Posteriormente se le exige a la GPU que impida que el precio se aleje de los contractuales establecidos entre el cliente y el contratista. La misión se torna en muchas ocasiones en misión imposible.



- ¡El presupuesto no puede subir de 730.000 euros, precio de contrata! -eso dijo Alberto Bennasar, Jefe de Servicio del Departamento de Proyectos de la Consejería, mientras miraba fijamente los papeles que tenía delante. La situación se producía en su despacho de la Consejería allá en la segunda semana del mes diciembre de 1996.

- La semana pasada -continuó Alberto- mi consejero dio y se aprobó la cifra de inversión en el Consejo Ejecutivo del Gobierno. En este nuevo plan de construcción de ambulatorios no podemos pasar de 5,11 millones para construir siete de ellos a lo largo del año. En ese precio van incluidos los honorarios del proyecto y de la dirección facultativa de las obras, el 1% para acción cultural, el 1,5% para seguridad y salud y el 1% para control de calidad.

Luis Aparicio, arquitecto de una ingeniería de Valencia a quien se le había asignado el proyecto y dirección de las obras de cuatro de los ambulatorios previstos, estaba perplejo por las afirmaciones de Alberto: descontando un 8% de sus honorarios y un 3,5% por los anteriores conceptos, tenía que hacer un proyecto y dirigir unas obras de unos ambulatorios, instalaciones incluidas, con una superficie cada uno de 1.400 m².

- Alberto -inquirió Luis-, ¿tú sabes que me estás pidiendo que proyecte un ambulatorio con un coste inferior a los 460 euros/m²?, ¿o no recuerdas que hemos hablado en otras ocasiones que no podía bajar de los 600? Si alguna constructora admite trabajar con este costo, luego será prácticamente imposible tenerlos medianamente tranquilos durante la construcción. Desde el primer día estarán buscando complementos y complicándonos la vida. Seguro que, como siempre, intentarán presionarnos con el plazo.

- Oye, lo siento, pero eso es lo que hay. Tendrás que poner unos precios en el presupuesto que hagan que no se sobrepase esa cifra. Y luego, claro está, defenderlos -concluyó Alberto.



Suele ser frecuente que muchos responsables de proyectos en empresas privadas o públicas quieran que, para que sus proyectos reciban la aprobación inicial por parte de sus superiores, su coste se enmarque en unos límites bajos. Si presentan en su comité de dirección o consejo un presupuesto alto, el proyecto no obtiene la luz verde. Por tanto, solicitan al proyectista que apure los precios, mediciones, diseño, etc., al máximo, para que el coste sea bajo. Después, una vez aprobado, se verá de qué forma se puede conseguir un aumento de la asignación presupuestaria. Si ésta no se produce hay que defender como sea el precio pactado, aún a costa de perjudicar gravemente a la empresa constructora adjudicataria (situación, por otra parte, que ella ha admitido, aunque con frecuencia dice que “de forma obligada” para poder acceder al mercado. De hecho, es posible que muchos proyectos no se hubieran iniciado si se hubiera conocido desde el principio el valor final al que se llegó). Si el proyecto es la prestación de un servicio, lo que se produce es un intento de rebaja en los medios o en la calidad de quien lo presta.

El *gestor* tiene aquí la obligación de situar las cosas en su justo término y, conociendo con precisión el porqué de determinados precios, dictaminar qué es lo que se entiende por mejoras económicas ofrecidas por las empresas constructoras o ejecutoras del servicio a consecuencia de unas mejoras en productividad, sinergias,... o por introducción en el mercado; delimitando las consecuencias a que su aplicación puede conducir para evitar caer en una conflictividad que sorprenda. En todo caso lo que es necesario es que el cliente sea consciente de que esa conflictividad puede aparecer. A partir de ahí que tome las decisiones que más convengan a los intereses de la misión.

La GPU debe actuar aquí con veracidad y prudencia y defendemos que, resulta totalmente posible limitar el coste a un nivel bajo sin faltar a la ética profesional. Eso puede hacerse, entre otras formas, mediante una concreción, también, de los límites de lo que se está proyectando y bajo unos condicionantes. Esa información debe quedar clara, tanto para el proyectista como para el cliente. Así que los criterios deben ser diáfanos y no admitir dudas. Es importante, además, que este “acotamiento” y condicionalidad del precio quede siempre por escrito.

Durante los concursos, en la fase de aprovisionamiento, es corriente que diferentes compañías presen-

ten precios distintos para lo que se supone que es la misma unidad. No es extraño ver diferencias de hasta un 100%. El *gestor* debe conocer cuáles son las causas más usuales para estas conductas para poder así evaluarlas y ayudar al cliente en la toma de decisiones.

2 El presupuesto

El cumplimiento del presupuesto, como se ha dicho, es el objetivo ordinariamente más deseado y el expuesto más reiteradamente por el cliente a la GPU y consecuentemente al director del proyecto. Algunas veces los proyectistas pueden trabajar sin limitación de presupuesto pero éstos son casos aislados, enmarcados en el ámbito del sector privado y se refieren a UA muy específicas tales como residencias de uso particular o productos de diseño exclusivo. Lo usual es que el cliente haga una previsión de inversión y no quiera sobrepasarla, así que encarga a la GPU su estricto control.

Sin embargo es bien sabido que éste es un objetivo complicado de alcanzar. Como primer análisis se muestran a continuación las diferentes fases que puede recorrer el proyecto y su incidencia en el presupuesto.

2.1 Presupuesto previo y presupuesto objetivo

Los primeros estudios realizados durante la fase de la concepción (en los que hay con asiduidad un estudio de viabilidad, con matices más economicistas o mercantilistas que no proyectuales) proporcionan un presupuesto que también denominamos *previo*. Se trata de un valor que pretende abrir o cerrar un camino, continuar o no continuar con el proyecto. En él, se empiezan a valorar partidas con visos de un primer acercamiento al costo real. Si este presupuesto es consecuencia de un estudio que enmarca los límites de la viabilidad del negocio, se torna en *presupuesto objetivo*, que indica el valor económico al que necesariamente hay que llegar ya que, de otra forma, la solución al conflicto no es tal y el negocio deja de ser rentable.

El nivel de aproximación que se suele permitir es de + 25 – 35 % respecto a lo que podría ser el presupuesto real. La mayor o menor bondad de esa

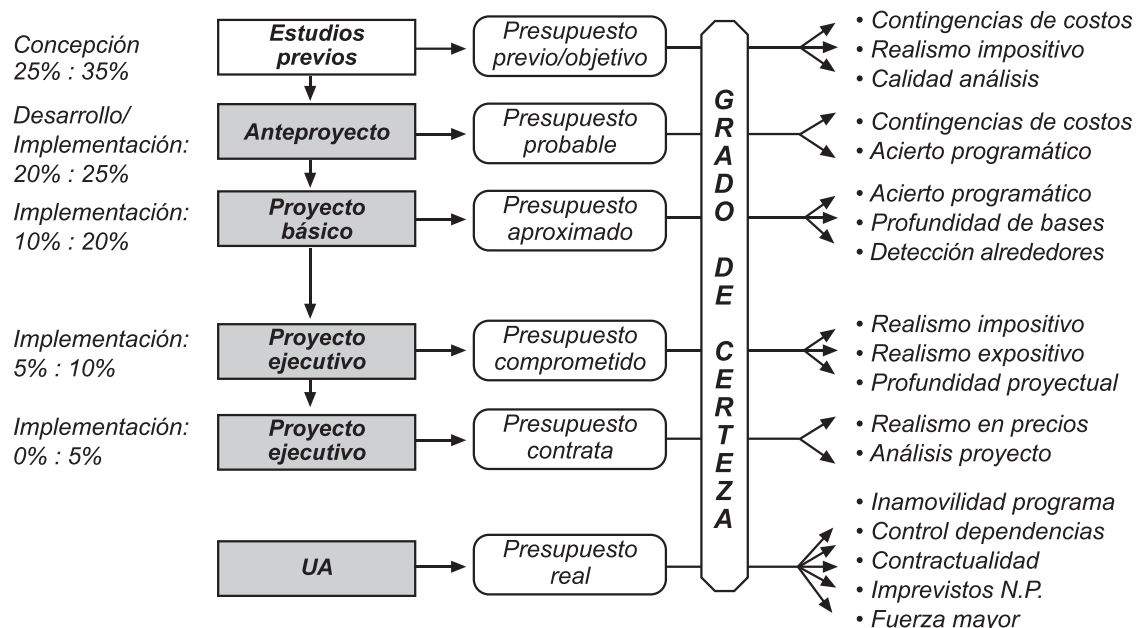


Fig. 9.1 Esquema global de los presupuestos de un proyecto y las causas de variación

apreciación depende fundamentalmente de la contingencia en el aumento o disminución de precios, es decir, de la mayor o menor estabilidad de los mismos lo largo del proceso. (Hay que pensar que la fase de concepción puede estar bastante distante en el tiempo respecto a la de implementación.) Depende, también, del realismo que el cliente sea capaz de imprimir en los estudios porque, aunque ello parezca extraño, lo cierto es que muchos proyectos se inician marcados por condicionantes que impiden acercarse a la realidad: estudios de mercados muy someros (para ahorrar costos) que esconden errores de bulto, estrategias mal concebidas, necesidades políticas, etc.

Por último, la variabilidad del presupuesto dependerá del análisis, empezando por la metodología, definición de fronteras, superficialidad de la investigación, etc.

La estimación del presupuesto la suele hacer el gestor sobre la base de “órdenes de magnitud” por experiencias anteriores. No es corriente que se hagan mediciones y en muchos casos aún no interviene el proyectista, que incluso puede ni siquiera estar contratado. Así se estiman:

- Coste/ m² de superficie construida
- Coste/ unidad energía consumida
- Coste/ unidad energía instalada

- Coste/ unidad (producto fabricado, dependencia, trabajador, almacenamiento, capacidad, etc.)
- Coste UA similares



Se adjunta a continuación un cuadro de coste por m² de diferentes edificios con características similares: son centros de convenciones, culturales o palacios feriales, tienen diseños singulares y la mayoría son encargos o bien fruto de un concurso, o han sido seleccionados los proyectistas entre algunos de renombrado prestigio. También en la mayoría se experimenta alguna solución constructiva singular con lo que de repercusión económica significa.

El cuadro es útil como memoria histórica para determinar en una primer momento (presupuesto previo/presupuesto objetivo) cuál es el orden de magnitud en el que previsiblemente se moverá el gestor.

Como se ve por las cifras, las variaciones de un coste con otros son importantes y eso debe llevar a la conclusión de que, dependiendo del tipo de diseño, funcionalidad y probablemente del proyectista, el coste es radicalmente distinto. El cuadro está elaborado en el año 2002, los valores se obtuvieron en ese mismo año, y como se ve, desde el más bajo, 636 euros/ m², hasta el mayor, 4.136 euros/ m², es-

10. La gestión del medio ambiente (GMA)

1 La gestión del medio ambiente.

Definición y consideraciones generales

Responde la inclusión de esta función núcleo -FN- dentro de las acciones de una gestión de proyectos de carácter único -GPU- al interés de conceder un espectro de globalidad a su trabajo en lo que respecta al impacto que sobre el medio ambiente generan, tanto la UA como el ciclo de vida del proyecto -CVPU- como incluso el futuro de la UA en su fase de explotación, donde las repercusiones de las decisiones que se tomaron con anterioridad se harán sentir como secuelas permanentes.

Es por ello que la GMA ha de contemplar su planteamiento con sentido de trascendencia más allá de los intereses inmediatos de todos los actores. Esa visión de futuro la han tenido en cuenta las distintas administraciones públicas, que cada vez más, van marcando el camino que proyectistas, promotores y constructores deben seguir. El *gestor* debe, como en otras ocasiones, ser el impulsor de todas las acciones que favorezcan este enfoque, que sin duda da un mayor contenido a la misión del proyecto, lo que justifica más el modelo SM. A este respecto hay que decir que resulta una auténtica novedad el que se proponga, a través del modelo, el que el gestor incida, de esa forma, en las implicaciones medioambientales del proyecto.

Se podría definir la GMA como:

El conjunto de acciones promovidas por la GPU tendientes lograr la racionalidad y efectividad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente en el CVPU.

Los principios sobre los que se basa son:

a) Optimización del uso de los recursos (ya sean

recursos naturales, renovables o no renovables, ambientales, económicos o humanos).

b) Minimización de los residuos.

c) Previsión y prevención de impactos.

d) Control de la capacidad de absorción del medio a los impactos (desarrollo sostenible).

e) Prevenir y evitar la transferencia de contaminación de un medio a otro.

2 Identificación de las políticas de medio ambiente

Al inicio de los trabajos que vienen enmarcados en el CVPU, el equipo gestor debe conocer y plantear como hipótesis de partida las políticas y líneas de acción medioambientales que suponen principios de obligado cumplimiento, bien porque imanan de la legislación existente -administraciones públicas- o bien porque forman parte de la estrategia del cliente y, por tanto, son deseadas por éste.

También resulta útil y de gran ayuda el hecho de que el resto de actores -fundamentalmente el/los proyectista/s y el/los contratista/s o el/los usuarios- tengan estrategias propias que incorporen consideraciones medioambientales, ya que al menos se sabe que se puede contar con “cómplices” positivos a la hora de llevar a cabo la GMA.



En 1997, el Gobierno Balear puso en práctica una idea que hacía tiempo venía estructurando y encargó, tras un concurso público, el master plan del Parc BIT al arquitecto Richard Rogers. Se trataba de un parque para uso residencial y terciario en régimen

de coexistencia que tenía como objetivo experimentar y crear un ambiente de vida y de trabajo basándose en lo siguiente:

- Los más avanzados enlaces de telecomunicaciones
- Infraestructuras modernas, sostenibles y eficientes
- Un entorno de edificios de alta calidad

ParcBIT formaba parte del proyecto Expocities, dentro del programa Thermie de la Unión Europea. Expocities es un acuerdo entre cuatro proyectos de desarrollo urbanístico en Palma, Hannover, Utrecht y Lisboa, para definir una estrategia común de desarrollo sostenible, así como para diseñar soluciones medioambientales y energéticas y liderar el futuro de los planes europeos de energía sostenible.

Los objetivos estratégicos del master plan redactado por el equipo de Richard Rogers iban encaminados a sentar las bases de un nuevo tipo de comunidad en las Islas Baleares que:

“Sea más consistente en el uso de recursos de valor, creando sistemas que equilibren el ciclo de oferta y demanda de la comunidad.

Que promoció un enfoque de construcción, tanto macro como micro, que se adapte a las formas del terreno autóctono y por lo tanto que perjudique lo menos posible al entorno local.

Que facilite una menor dependencia del automóvil en el futuro. El plan se basa en una política de restricción, con una predisposición hacia la creación de un entorno peatonal.

Que sea una manifestación física de la era telemática. ParcBIT demuestra que la localización ya no está determinada por los modelos históricos sino por la calidad de vida del entorno.

Que reconozca el paisaje como la memoria de una cultura. Cualquier nuevo desarrollo debe complementar el paisaje histórico y no destruirlo”.

Estos objetivos sirvieron de base a la ingeniería encargada del proyecto y a la GPU para desarrollar su trabajo, delimitados por condicionantes propios de una comunidad autónoma del Estado Español - Baleares-, de un acuerdo supranacional -proyecto Expocities-, de un programa europeo -programa Thermie-, y de unas percepciones imanas, a través del master plan, del propio proyectista -Richard Rogers-.



En 1998 una ingeniería española de 600 personas y una facturación de alrededor de 49 M euros/año establecía a través de su área de medio ambiente los cinco principios que debían recoger los trabajos de edificación de sus técnicos:

- Utilización de materiales ecológicamente benignos
- Eficiencia energética en sus proyectos
- Ambiente saludable en el interior de los edificios
- Utilización de formas y materiales adaptados al medio físico circundante
- Diseños que tenga en cuenta: eficiencia y elegancia en los usos, circulaciones y formas; las relaciones simbólicas con el objeto del proyecto y el entorno físico, geográfico e histórico y la facilidad y economía en el uso y el mantenimiento
- Tratamiento de los efectos ambientales de una forma integrada (atendiendo al principio de “no transferencia de contaminación entre medios”)
- Promoviendo, en la medida de lo posible, la utilización de energías renovables



Conocidas e identificadas en sus aspectos más importantes las políticas generales a aplicar, el gestor ya está en condiciones de desgranar de ellas los detalles concretos, haciéndolo de forma ordenada según la fase del ciclo en que se encuentre.

3 La GMA en las distintas fases del CVPU

Las repercusiones de los proyectos en el MA son consecuencia de aspectos relacionados con:

- Las actividades
- Los materiales
- Los productos
- Los servicios

Y en cada una de las fases del ciclo unos aspectos tienen más relevancia que otros y también la responsabilidad es de unos u otros actores.

El gestor irá concretando e impulsando qué es lo que hay que hacer en cada caso y quiénes son los actores que lo deben hacer, procurando organizar y controlar su ejecución.

	FASE DE LA CONCEPCIÓN (C)	FASE DE DESARROLLO (D)	FASE DE IMPLANTACIÓN (I)	FASE FINAL (F)
ACTIVIDADES GENERALES ORDINARIAS (V. CAP. 1)	– Definir fecha apertura – Misión proyectual (MP) – Plan de calidad – Estudios previos – Definición equipo inicial – Definición usuarios – Nivel de riesgos – Recursos – Identificación alternativas – Aprobación final fase C y paso a fase D	– Definición equipo base GPU – Reconsideración MP – Plan director – GPF – Identificación riesgos – Recursos – Plan calidad – Aprobación fase D y paso a fase I	– Definición organización (GE) – Definición sistema de control – GD, GCL, GPLZ, GC, GMA, GL, GR, GAPROV, GCOR, GPF, GPRO	– Revisión y aceptación básicas UA – Recopilación documentación – Seguimiento garantías – Cumplimentación documentación oficial – Evaluación – Transferencias: *usuarios *internas – Reubicación equipo
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS SIGNIFICATIVAS PARA Y EN LA GMA	– Inventario ambiental (medio físico, social) – Identificación políticas medio ambiente – PGMA dentro de la MP – Definición actores y responsabilidad – Plan de calidad – Nivel de riesgos – Identificación de alternativas. Análisis coste/beneficio – Aprobación final fase C y paso a fase D	– Identificación responsables M.A. – Identificación nivel riesgos – Plan director – EIA – Plan de calidad – Aprobación fase D y paso a fase I	– Redacción procedimientos de GMA – Propuesta medidas preventivas en la GD para productos, materiales, servicios y actividades – Definición cláusulas, valoración para elección de contratistas y proyectistas – Definición y seguimiento de actividades para la GMA en la construcción de la UA – Seguimiento gestión en Administraciones públicas	– Revisión y aceptación de los trabajos de cada actor s/PGMA y los contratos – Ordenamiento documentación oficial y privada – Transferencia a cliente de documentación y gestión medio ambiental y su impacto en el SGMA en la explotación de la UA

3.1 La GMA en la fase de la concepción.

Introducción

Para que sirva de hilo conductor, recordaremos a continuación lo que explicitamos en los primeros capítulos del libro sobre las actividades que ordinariamente son susceptibles de desarrollarse en esta fase del CVPU para, a partir de ellas, especificar aquéllas más directamente involucradas con el MA así como las actuaciones a llevar a cabo (en todo caso, hay que advertir que “todas” las actividades deben ser evaluadas según sus efectos medioambientales, pero la limitación de este libro, que trata globalmente la gestión integrada de los proyectos, nos impide desarrollarlas en su totalidad). Esa misma técnica seguiremos para el resto de fases.

- Definir fecha de apertura
- Misión del proyecto (estrategia, actores)
- Estudios previos
- Definición del equipo base
- Definición de usuarios
- Definición del nivel de riesgos
- Definición de los recursos disponibles
- Identificación de alternativas
- Aprobación del final de la fase y paso a la siguiente

Y tal como se puede intuir, este es el momento más importante y en el que hay que empezar a sentar

las bases para que se asegure un respeto al MA, ya que en esta fase se planea cuál será la misión del proyecto (MP) y, dentro de ella, de la *definición del objeto del proyecto y de la estrategia*. Concretamente, dentro de la estrategia, el *gestor* debe proponer que se introduzcan en los diferentes objetivos consideraciones medioambientales. No como adendas a algunos de ellos, sino como integrantes de los mismos; en todo caso, los que se establezcan como específicos han de ser instrumentados a través, y conjuntamente, del resto de objetivos y actividades proyectuales.

Precisamente esta última consideración es apropiado recordarla dada la escasa incidencia que, en las hipótesis de partida para el desarrollo de los proyectos, tienen las consideraciones medioambientales. De hecho suele tratarse el MA, con demasiada frecuencia, como un añadido que se estudia con posterioridad al diseño, enfocándolo como un estudio del impacto ambiental de lo que ya se ha proyectado, cuando se tendría que haber tenido en cuenta desde el principio. Incluso muchas veces se dirige el estudio del impacto ambiental hacia la demostración de la inocuidad de la UA proyectada más que al análisis libre y sin condiciones previas: se trata de justificar en los estudios que la solución dada en el proyecto -que se dio al margen de la visión medioambiental- es buena incluso desde esa vertiente.

11. La gestión del plazo (GPL) y la gestión de la planificación (GPF)



Estábamos todos alrededor de una gran mesa alargada de más de 20 m. Yo permanecía sentado en un extremo. A mi izquierda un consultor nuestro y el gerente de la oficina en la ciudad y enfrente, al otro lado de la mesa, estaba Ferdinand, nuestro director general que vino para la ocasión, y que no sé por qué había caído en la otra parte: se ve que la entrada de improviso del presidente nos cogió a cada uno en un lado. A mi izquierda, y sentados frente al presidente, se había concentrado el equipo de la GPU: eran tres personas relativamente jóvenes y otro más que aparentaba unos cincuenta años. Un poco más allá, dos consultores de una compañía americana de consultoría que se ocupaban del planteamiento financiero de la operación. Dando la vuelta alrededor de la mesa, junto a Ferdinand se había concentrado el equipo de arquitectos ingleses, autores del diseño básico, y, a continuación, flanqueando al Presidente Bill Hithway, los miembros del comité ejecutivo de Gladis Bern Corporation, multinacional que facturaba al año más que el PIB de muchos países. Por supuesto que Hithway tenía más poder que muchos jefes de estado occidentales. A la vez que se sentaba empezó a hablar:

- Bien, vosotros ya sabéis qué es lo que quiero y cuáles son los intereses de nuestra compañía. Este gran complejo, que como sabéis está en la ciudad donde yo nací, tiene que estar terminado dentro de 23 meses. Sabéis lo que me juego: mi prestigio y buena parte de mi futuro. No hace falta que me deis vuestra opinión. Como digo, ya sabéis lo que queremos y espero, por tanto, de vosotros la máxima colaboración. Así que: ¡Ánimo!

Dicho esto, y tras dos comentarios amables del Project Manager y de Ferdinand, desapareció por la

puerta, excusándose por tener que atender a otros compromisos. Y con él, varios miembros del comité ejecutivo de la sociedad.

La operación suponía una inversión de 320 Meuros y el proyecto ni siquiera lo habíamos empezado. Se trataba de un gran complejo turístico, residencial y lúdico que abarcaba un área de más de 70 Ha. Nosotros teníamos el encargo de llevar a cabo el proyecto ejecutivo, mientras que los arquitectos ingleses, que ya habían realizado el plan director, harían el básico. La dirección de las obras la compartiríamos. La gestión de las obras la realizaría otra compañía inglesa especializada en GPU.

Mientras cruzaba el umbral de la puerta, recuerdo que inicié una conversación con Paul, nuestro gerente local:

- Si mañana empezaran las obras, cosa por otra parte imposible o gratuita –apostillé–, porque no hay proyecto, deberían construirse obras por importe de unos 14 Meuros/mes, lo cual resulta francamente difícil de creer. Si se empieza la construcción dentro de uno o dos meses (el tiempo mínimo de hacer algún proyecto sobre el movimiento de tierras, quitar algún servicio afectado y contratar alguna empresa), la producción de las constructoras se elevará aún más, lo que se me antoja ya una locura. Además,... y ¿qué obras hacemos si coinciden en el tiempo con el trabajo de proyecto? Creo que nos han soltado una carga envenenada.

Estas y otras reflexiones nos las estuvimos haciendo en los días posteriores una y otra vez. Lo más juicioso –alguien dijo– hubiera sido renunciar: “nos estaban obligando a aceptar un plazo incumplible”. Pero lo cierto es que ninguno de los asistentes a la reunión renunció. Todos aguantaron el tipo. El gestor

había contestado al presidente: “no hay problema, presidente”. Y mi jefe: “por nosotros no quedará”. Y ahí acabó la reunión.

Por cierto que uno de los arquitectos ingleses que iban en UTE con nosotros, y que por supuesto tampoco dijo ni pío en esa ocasión, me repetía que el plazo tendría efectos perversos para todo y para todos. Yo le decía que hay mucha gente a la que no le gusta que en determinadas ocasiones se le diga la verdad. Esta podía ser una de esas ocasiones: el presidente de Gladis sabía muy bien cuál iba a ser la realidad. Así que, igual todos, estaba haciendo y diciendo lo que debíamos.

Esta es la transcripción fidedigna de lo que me contó un buen amigo mío sobre lo que ocurrió en el salón de actos situado en el piso más alto del palacio del siglo XV, sede europea de Gladis, allá en el mes de enero de 1998.

Habría que aclarar que tanto su jefe como probablemente también el gestor habían aceptado el contrato de más importe económico para sus empresas a lo largo de su historia.



1 El plazo y la planificación.

Consideraciones generales

El plazo es la FN que se plantea en el modelo SM como:

La expresión del momento y la duración en los que se desea que se produzcan determinados hitos del ciclo.

Y la planificación es:

La función instrumento que se utiliza para su gestión.

En realidad el término *planificación* -como se verá en el siguiente punto- no es más que una de las secuencias que se llevan a cabo para la gestión del plazo. Es decir, la planificación es la FI compendio del plan y los medios que se incluyen en esas fases. Las fases, como se verá, son la definición de objetivos, la planificación, la programación y el control. Para abreviar se suele hablar de GPF, englobando así todo ello.

Probablemente gestionar el plazo es la función que más característicamente define las cualidades

organizativas del gestor y en donde sus dotes de liderazgo y buen coordinador se visualizan más. A ello hace referencia lo que dentro de hilo conductor del modelo SM se identifica como “integración de las acciones”, que hace que todos trabajen en la misma dirección y que, por lo tanto, progrese la realización de la UA cumpliendo los términos de tiempo previsto.

Se ha utilizado el término *gestión del plazo* porque entendemos que es mucho más rico que del de *control* ya que estamos apostando continuamente por identificar al gestor y a su equipo como *gestores* más que como *controladores*. El *controlador* tiene unas connotaciones peyorativas que se consideran indeseables para quien ha de liderar una operación que soporta grandes cargas de interrelaciones humanas y técnicas, y en donde se trabaja con profesionales con un alto índice de autoestima y conocimientos tecnológicos. Profesionales que el cliente ha escogido, entre otras razones, precisamente porque confía en ellos.

Intentar corregir y “enmendar la plana”, por ejemplo, a un contratista sobre el plazo y recursos que debe utilizar para realizar su propio trabajo resulta muchas veces, además de tarea inútil, ridículo. Lo que sí se puede transmitir es la idea, por ejemplo, de que el gestor dispone de más información -precisamente por su posición en la operación-, que ello le proporciona un grado mayor de visión general y que, por ello, incide con sus propuestas en la planificación. Eso, y sus conocimientos reales y prácticos sobre procesos proyectuales y constructivos, es lo que hace significativa y deseable -incluso para proyectistas y constructores- la intervención del gestor.

2 Fases de la gestión del plazo

Como cualquier gestión que ha de realizar la GPU, se parte siempre del conocimiento de la estrategia que forma uno de los cuatro pilares básicos de la misión del proyecto: objeto, estrategia, valores y conductas.

La estrategia de la misión define a su vez unos objetivos a cumplir y se trata de explicitarlos en las características que más interesan para gestionar mejor el plazo. Esa será la primera fase. La segunda es la planificación en donde se listan las actividades que hay que realizar y se analizan hasta llegar a conocerlas lo suficientemente como para -siguiente fase-

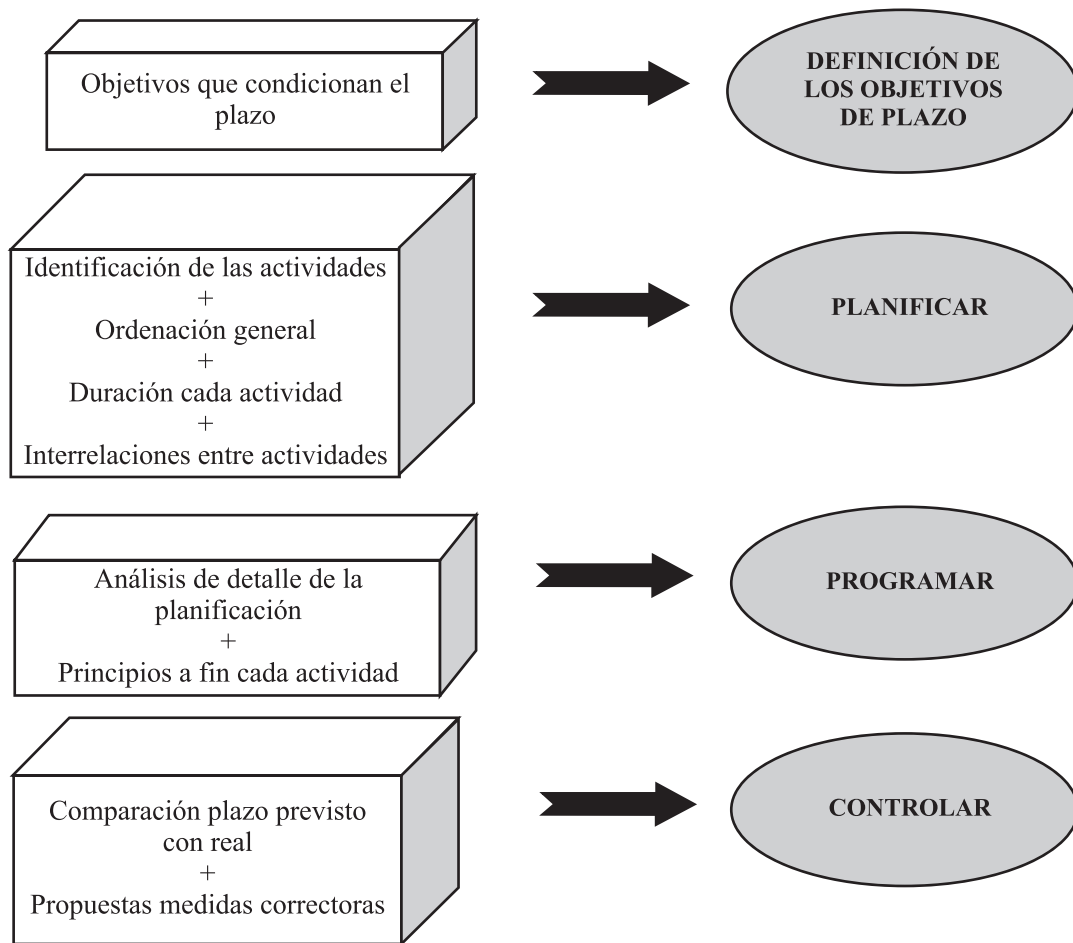


Fig. 11.1 Fases de gestión del plazo

programarlas (indica un principio y un final para cada una de ellas, situándolas en el tiempo, en el momento adecuado). Con estas tres fases se habrá dibujado el mapa de lo que predictivamente se cree que puede pasar en la mejor estimación de la GPU. A partir de ahí se pasa a lo que, en términos generales, se conoce como el control, entendiéndolo como la fase que se desarrolla para intentar que el programa establecido no se modifique o, si se produce, ello no altere el resultado final.

El primer problema se plantea cuando el cliente trata de imponer un objetivo de plazo que el gestor considera inalcanzable, como fue el caso de Gladis mencionado al principio de este capítulo.

Todas estas fases están íntimamente relacionadas. De hecho la planificación y la programación se

confunden en una sola fase en los proyectos pequeños y muchas de las actividades y partidas que deban plantearse -sea el proyecto grande o pequeño- se estudian planificando y programando a la vez. Por tanto, lo importante no es tanto la terminología que los diferentes autores aplican a las diversas fases que conlleva esta FN, sino el saber que deben llevarse a cabo un conjunto de tareas para poder hacer un buen planeamiento del trabajo de la GPU en la gestión del plazo. De hecho ya adelantamos que todo lo que se está diciendo carece de efectividad si:

- Falta realismo
- Se conoce poco el proyecto
- No se persigue “incansablemente” el cumplimiento de los objetivos
- No hay una acción preventiva “constante”

El desconocimiento al detalle del proyecto se soluciona, por un lado, teniendo muy claros los objetivos y, por otro, estudiando con mucho detenimiento toda la documentación proyectual, lo que necesariamente pasa por tener buen entendimiento con el projectista.

La falta de realismo suele ser consecuencia ordinariamente de una falta de experiencia y un desconocimiento de las interrelaciones entre las diferentes actividades o de sus dependencias con el entorno. Eso se desarrolla en lo que hemos denominado la *planificación* y la *programación*.

La persecución de los objetivos y las propuestas de acciones preventivas deben ser el motor de lo que hemos denominado *control*, que debe evitarse que sea un proceso notarial que refleje los acontecimientos y, muy al contrario, manifestarse como una “agitación” constante que haga mantener en tensión a toda la organización, desde el cliente hasta los contratistas: nunca buscando culpables, sino soluciones.

Actividades y partidas. Hacemos ahora mención a dos términos que hemos adelantado en uno de los párrafos anteriores

La *partida* se entiende como el elemento y/o conjunto de ellos que tienen algunas características comunes y que en su conjunto llegan a conformar una UA. Así se podrían entender que son partidas: el movimiento de tierras, la instalación eléctrica, un motor, un programa informático, la estructura metálica de un edificio, la pintura de un automóvil, etc., (en todo caso, según el modelo sistémico, estos elementos podrían tratarse a la vez como UA).

Se entenderá como *actividad* -en muchas ocasiones se habla de *tarea*- la acción que alguno/s de los actores del CVPU desarrolla/n sobre las partidas para que se lleguen a materializar y cumplan su función cuando conforman la UA. En ese sentido se entenderán que son actividades: la definición,

el proyecto, el aprovisionamiento, la ejecución, el montaje o la puesta en marcha.

Ya se ve que una partida no deja de ser un concepto teórico hasta que no recibe la acción de una actividad. Por lo mismo, pero en sentido opuesto, una actividad deja de ser sólo una propuesta intelectual cuando tiene una partida sobre la que actuar.

Casi siempre se entremezclan ambos términos y a ambos se les denomina *actividades*, aun cuando conceptualmente sean distintos. De cualquier modo, en los distintos métodos de gestión, aunque se les denomine de la misma forma y se contemplen de forma entremezclada, se diferencian perfectamente. Comentaremos, sin embargo, un sistema de planificación y programación -la PSI- en donde se presentan separadamente, lo que proporciona bastantes ventajas visuales que ayudan a un mejor entendimiento y control del proyecto.

2.1 Definición de los objetivos de plazo

En esta fase el gestor debe recuperar los objetivos iniciales del proyecto y ver cuáles de ellos son los que están directamente implicados en el plazo. Ellos serán los ejes sobre los que se tiene que vertebrar todo el planteamiento de la FN. Para su mejor exposición y análisis puede convenir estudiarlos dentro de lo que denominamos *plan* y posteriormente concretaremos los medios necesarios para llevarlos a cabo.

2.1.1 Plan

La definición de los objetivos requerirá recuperar los objetivos iniciales y concretos de la misión, incluir otros que son genéricos en casi todos los procesos, y por último se deben concretar las fechas límites a las que ambos remiten.



Fig. 11.2 Actividades y partidas

12. La gestión del aprovisionamiento (GAPROV)



- Este febrero pasado, nos reunimos en la Cámara de Contratistas los que trabajamos habitualmente para AISA y de un total de 550 Meuros de facturación en las obras que entre todos hicimos el año último, nuestras empresas han arrojado unas pérdidas acumuladas de 82 Meuros. Y no ha sido un problema puntual de dos o tres. El hecho es general. Algo está pasando. El consejero de obras públicas ya es consciente del tema y espero que se encuentre pronto una solución o seguirán cayendo empresas.

Quien así hablaba era Juan Antonio Mira, consejero delegado de Obras y Construcciones Civiles, S.L. Se le veía visiblemente disgustado por la situación. Me lo comentaba mientras tomábamos un café en un final de verano de 1997.

AISA era una empresa privada de capital público, 100% propiedad del gobierno autónomo que había recogido una excelente fama por gestionar de forma eficiente todos los proyectos que se le encargaban desde el propio gobierno. De hecho era público el éxito en la consecución de uno de los objetivos más difíciles de alcanzar por organismos públicos: sus presupuestos no sufrían desviaciones más allá del 2 ó 3%, cuando las normales eran del 10 o 15%. Además, su capacidad de endeudamiento y su mayor libertad de gestión la hacía apta para acometer proyectos que el propio gobierno tenía problemas para llevar a cabo con la rapidez necesaria. AISA era, con todo ello, un modelo para el resto de las autonomías del Estado.

Y en los años 90, al socaire de AISA, comenzaron a proliferar en España sociedades anónimas con capital público que recibieron el encargo de promover la construcción de obras públicas: carreteras, obras

ferroviarias, escuelas. Ello conllevó que las diferentes direcciones generales (carreteras, enseñanza, salud, etc.) perdieran competencias para construir equipamientos e infraestructuras en general, que pasaban a ser realizadas por las sociedades anónimas. Con ello los diferentes Gobiernos Autónomos e incluso el propio Gobierno Central, disponían, tal como ocurría con AISA, de instrumentos de financiación y de gestión en general más favorables. Había quien decía, sin embargo, que a través de ellas se intentaba sortear el control de los parlamentos.

- ¿Pero cuál crees que es el problema? -le pregunté-. Por lo que yo sé, estáis haciendo bajas muy considerables en los concursos. Si bajáis los precios un 20 o un 30%, no me extraña que perdáis dinero.

- Y hasta un 45% se ha bajado alguna vez -me respondió Juan Antonio-. Pero es que, si no bajamos el precio, no trabajamos...

- El primer problema es la forma de valorar las ofertas -continué-. Se valora en exceso la baja sobre el presupuesto del proyecto: de 100 puntos se dan entre 40 o 60 a quien acierta con la media de todas las ofertas menos dos puntos. Y en cuanto te separas un poco de esa media, baja en picado tu valoración. No se tiene en cuenta si las bajas son muy importantes. Se admite todo. Y como hay poco trabajo, las empresas bajan hasta límites insostenibles. Todo por conseguir el pedido. Luego piensas que podrás incrementar la facturación, pero nos tienen cogidos por los contratos.

- Desde luego -le comenté yo-. Y además, si un proyectista dice que una carretera cuesta 25 Meuros, no parece lógico que un contratista asegure que la puede hacer por 13 M. O el proyectista no sabe lo que proyecta, o el contratista quiere engañar a alguien.

- No se trata de engañar: necesitamos trabajar. Cuando decidimos ir a un concurso, estudiamos las bajas de las aperturas de plicas de los últimos realizados y, si queremos llevarnos la obra, apuntamos con una baja que creemos que será ganadora. Luego tratamos de defender el precio desde dentro.

Yo no decía nada, así que él continuó.

- Pero yo te quiero comentar otro problema que tenemos y que también necesita solución.: me refiero a los arbitrajes -precisó Juan Antonio-. En los pliegos de condiciones nos obligan a aceptar que los arbitrajes sean de "derecho", cuando nosotros creemos que han de ser de "equidad". Eso se ha de cambiar.

- ¿Es que necesitáis arbitrajes con frecuencia?

- Sí. Durante las obras hay muchos cambios, pero en los pliegos se dice que nos hacemos cargo de todos los cambios, así que no podemos reclamar.

- No lo entiendo -le dije-, ¿cómo podéis admitir haceros cargo a priori de algo que desconocéis?

- Y a propósito -continuó-, oí el año pasado que algunas empresas tuvieron que cerrar.

- Se trataba de empresas pequeñas, subcontratistas de las grandes que optan a los contratos -aseguró Juan Antonio-. Si una grande está perdiendo dinero en una obra, como a las pequeñas se les paga a 180 días, cuando se está llegando al final de las obras se les tiene atrapados. Conminan a sus subcontratistas a que les hagan una quita o se quedan sin cobrar. El año pasado, algunas de estas empresas admitieron las quitas y al final tuvieron que cerrar. Otras montaron una manifestación y sacaron sus camiones a la calle colapsando la avenida de entrada a la ciudad.

- José Antonio -le pregunté-: si un proyectista prevé unos precios determinados y vosotros en un concurso ofertáis por un 40% más bajo; imagínate que en el siguiente concurso, el proyectista pone los últimos precios que tú ofertastes en el anterior: es decir, un 40% más bajo que su último precio. ¿Que política seguirías en este nuevo concurso?

- Pues, volver a bajar los precios -me respondió-: tenemos que trabajar -terminó sentenciando.



El análisis de este caso, real como todos los que se explican en este libro, nos lleva a la conclusión de que una cierta perversidad anida en el complicado mundo de los concursos (tanto en los públicos como en los privados). Y al hilo de esta consideración, se

tratará en este capítulo de dar las claves para una buena gestión de esta función núcleo que hemos denominado *gestión del aprovisionamiento*, y sobre todo de inyectar algunas dosis de racionalidad.

1 Definición y consideraciones generales

La GAPROV es la función ejercida por el gestor a través de la cual se consiguen todos los recursos necesarios que permiten la consecución de los objetivos de la misión.

La gestión del aprovisionamiento se inicia desde la propia fase de concepción del CVPU y termina en la de la implementación. Con ella se llega al penúltimo escalón en la cadena de predicciones que se produce en la definición del precio final de la UA.

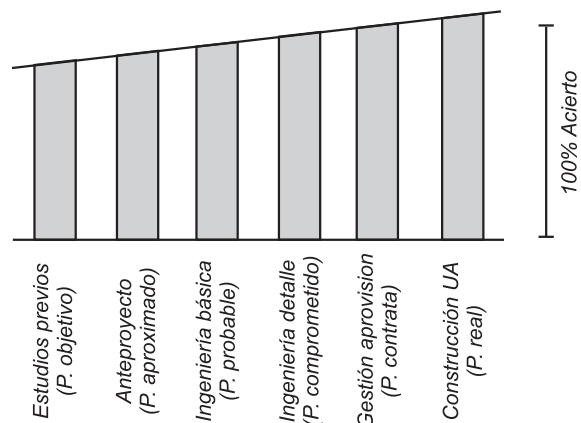


Fig. 12.1 Grado de acierto en el presupuesto según estado del proyecto

Se hace esta primera consideración del precio porque el aprovisionamiento está ligado en gran parte con el presupuesto. Por supuesto también tiene implicaciones en otras áreas, como la tecnológica o la social por ejemplo. Se hablará, por tanto, en este capítulo no sólo del aprovisionamiento de corporificadores (suministradores, publicistas, contratistas, montadores,...), sino también del aprovisionamiento del emplazamiento donde se ha de ubicar la UA, del proyectista, del propio equipo de gestión, así como de los servicios (energías, consumos,...) y del equipo de explotación de la UA para una vez se inicien las pruebas. No se incluye, en nuestro análisis el aprovisiona-

miento de los recursos financieros, que quedaría en este supuesto en manos exclusivas del propio cliente.

No cabe duda que elegir adecuadamente el emplazamiento o el proyectista puede decidir el éxito o el fracaso de una operación. Así que, una vez más, el trabajo de gestión debe empezar desde los primeros compases del CVPU.

Otra consideración general, que se repetirá después, es la de que así como el aprovisionamiento del emplazamiento puede ser un tipo de gestión adecuada para plantearla como la de un proceso de análisis puramente económico en el que se pueda asegurar que: el mejor emplazamiento -terreno o lugar- es el que cumpliendo las mismas condiciones objetivas sea más económico o resulte más económica su puesta en ejercicio (el proyecto de realización de una película en Málaga será seguramente más económico que en Hollywood); no se puede maniobrar igual con el resto de los elementos, en los que no resulta tan fácil objetivar las condiciones de compra.

Es decir, no siempre, por ejemplo, el proyectista de honorarios más bajos es el que favorecerá mejor el cumplimiento de los objetivos (entre ellos los econó-

micos). Lo mismo se puede decir de algunos equipos, de los suministradores o del propio *gestor*. Por tanto el análisis para cada uno de ellos debe tener consideraciones completamente distintas. No son aplicables en estos casos los métodos de algunos sistemas de compra que fueron famosos en el mundo del automóvil en los años noventa cuando las compañías automovilísticas, imponiendo los precios a sus suministradores con bajas constantes cada año, les enseñaban, además, cómo debían bajar sus costes: en definitiva, el proceso de construcción o puesta en ejercicio de una UA en el contexto de un proyecto de carácter único no tiene que ver con uno de carácter continuo, como es el caso de la fabricación en serie de un cigüeñal de automóvil.

El proceso sistémico de un PU admite muchos subsistemas cuya resolución encierra un cúmulo de incertidumbres e imprecisiones que hacen que se cabalgue en un sin fin de subjetividades: análisis geológicos que no se cumplen, autoridades que cambian la legislación durante el proceso, proyectista que defiende el criterio de su diseño frente a todos incluido el cliente; contratistas que bajan los precios pero que están convencidos que después podrán subirlos, etc.

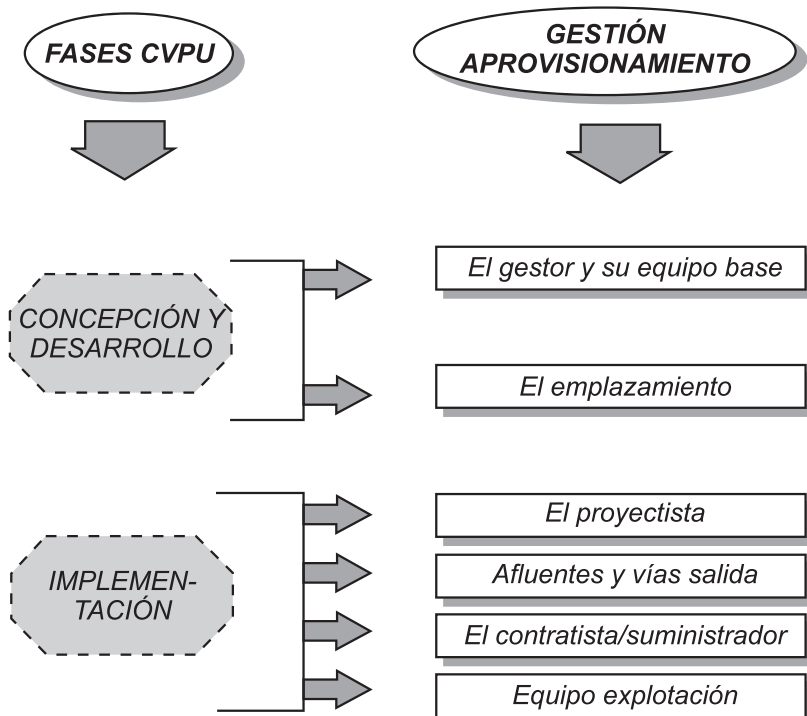


Fig. 12.2 La gestión del aprovisionamiento y el CVPU

13. La gestión de las licencias (GL)

1 Preámbulo

Todas las UA, para proceder a su corporificación y para su posterior puesta en explotación, necesitan un determinado número de permisos por parte de las administraciones públicas, que deben certificar que lo que se pretende hacer no contraviene ninguna normativa ni causa perjuicios ilegales a otros y por lo tanto se pueden llevar a cabo las obras, actuaciones o actividades que se solicitan. Y una de las labores que se pueden atribuir a una GPU es la de preocuparse de realizar las gestiones necesarias para conseguir esos permisos.

La GL es la FN que lleva a situar al proyecto dentro de las normativas legales existentes, y a proveer al cliente de los permisos y/o patentes necesarias tanto para permitir la construcción o realización de la UA como para su puesta en funcionamiento y explotación posterior.

La gestión de las licencias es uno de los aspectos más engorrosos de la gestión de un proyecto, dada la componente eminentemente burocrática que presenta; incluso cuando los permisos a solicitar sean ante administraciones públicas supuestamente menos complicadas por su menor tamaño. En prácticamente todos los casos, el proceso suele albergar siempre una cierta componente de incertidumbre; si no de la posibilidad de su obtención, sí de cuándo se obtendrán y cual será, de verdad, la vía para conseguirlos. Y todo ello hace que no sea fácil determinar con anticipación los recursos, en términos de horas/persona, y muchas veces en modificaciones de proyecto, que se van a tener que destinar.

Por lo dicho anteriormente, suele ser normal que las empresas que tienen la obligación de solicitar per-

misos o patentes, bien porque son el cliente, o porque entra dentro de sus funciones, decidan externalizar esa tarea en profesionales exclusivamente dedicados a este fin; en el caso de que exista una gestión integrada de proyectos, ésta es una labor que parece lógico que entre dentro de sus responsabilidades. Sobre todo porque puede afectar significativamente al plazo cuyo control corresponde al equipo de la GPU. De cualquier modo es buen servicio que puede prestarse al cliente que se encuentra ante un problema frente al que se ve, con frecuencia, desasistido e indefenso (satisfacción del cliente del modelo SM). En todo caso, cuando la labor la desarrolla algún profesional o empresa especializada diferente al equipo de gestión, el gestor la supervisará y se asegurará de que se cumplen los objetivos del proyecto. Hacemos notar, sin embargo, que en la literatura sobre gestión contactados autores conceden un mínimo interés a esta FN, cuando suele ser probablemente la más engorrosa y la que provoca paralizaciones importantes del proyecto así como cambios en el mismo. Nosotros, con el concepto de modelo de gestión globalizador, la incluimos en el libro.

También queremos dejar constancia, aunque sea obvio, que hay UA que por no necesitar corporificarse ni poseer ninguna dependencia legal que lo requiera, no necesitan permiso o patente. Este sería el caso por ejemplo de proyectos como: puesta en marcha de un nuevo departamento, desarrollo de un nuevo programa informático, mejora del sistema de almacenaje en una factoría, etc. Pero otros, como por ejemplo la puesta en marcha de una nueva oficina o lanzamiento de un nuevo producto, aunque tienen una buena parte de estricta gestión, hay otra que al final acaba en una necesidad de solicitar un permiso para determinada

actividad, y en ese caso este capítulo podría ser útil para ayudar a una reflexión sobre cómo enfocar el conflicto.

2 Principios de la gestión

La obtención de las licencias oficiales que permiten el desarrollo de una actividad (construir, vender, fabricar,...) depende fundamentalmente de la normativa que haya en cada lugar y por consiguiente, de las líneas políticas que cada autoridad establece.

Dependiendo del país, la región y el municipio, la dificultad o facilidad cabalga en uno u otro sentido, complicando o facilitando la gestión, y aunque en un mundo globalizado haya mucha tendencia a uniformizar criterios de exigencia, también en contrapartida la competitividad de las propias áreas geográficas o las tendencias políticas de uno u otro gobernante favorecen la disparidad de planteamientos.

En los países desarrollados, sin embargo, existe una filosofía común a la hora de demandar mayor exigencia dentro de los ámbitos del medio ambiente y de la seguridad, pero con frecuencia arrojan subjetividades -a pesar incluso de normativas comunes, que pueden afectar a distintos países- por lo que la concesión de licencias también se complica de facto en lo que se refiere a la indefinición.

Hay dos principios en los que debería basarse una buena GL:

- La correspondencia entre la petición de solicitud y lo que realmente se corporifica.

- Dejar un sistema fácilmente gestionable, desde el punto de vista administrativo, para cuando la UA entre en explotación.

Hay otro principio, que no debería ser tal a menos de que se considere como un mal endémico el hecho de la lentitud burocrática de la mayoría de las administraciones públicas, y por tanto por principio debería intentarse agilizar los trámites. Bajo ese condicionante, si que parece que debería añadirse como tercer principio para una buena gestión el hecho de que la GPU debe promover un acortamiento del plazo “natural” que la administración concede para la emisión de los permisos.

Respecto a la primera consideración, hay que explicar que no suele ser normal que se solicite un permiso para construir o realizar algo que deliberadamente se sabe que no se va a llevar a cabo de la forma que se ha propuesto; sino que dado que el tiempo que transcurre entre la petición y que la puesta en marcha es largo -por corto que sea el plazo de realización- es usual que en el transcurso de ese tiempo se produzcan modificaciones técnicas o estratégicas, que hacen que la UA que entra en funcionamiento sea distinta a la que un día se solicitó permiso.

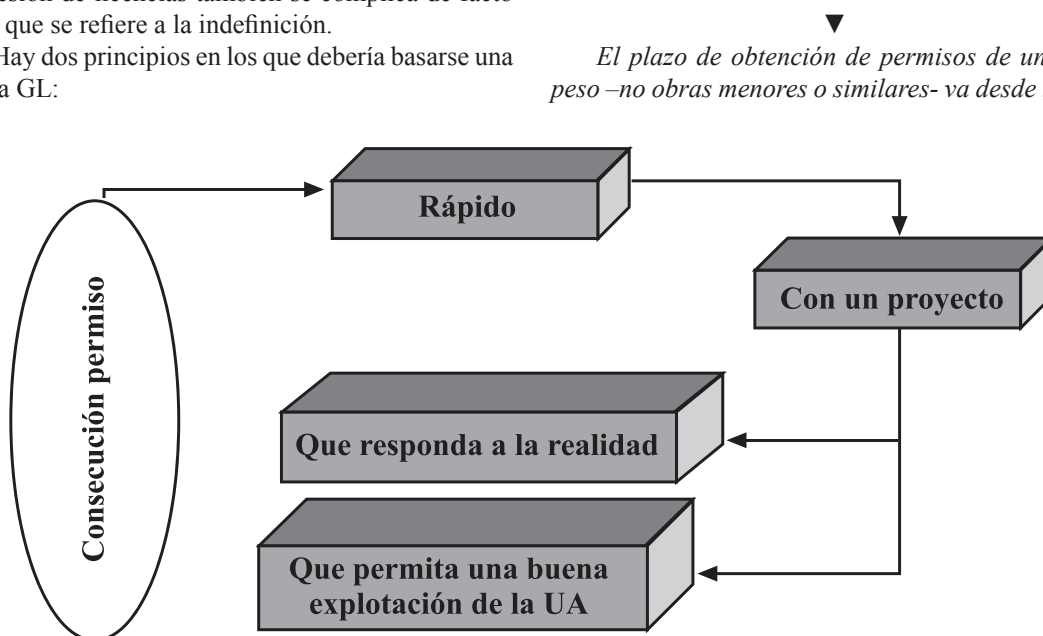


Fig. 13.1 Principios de una GL

meses a varios años: para las obras, por ejemplo, del Teatro Nacional de Catalunya (ver el periódico La Vanguardia del 11-9-97) se solicitaron permisos en enero de 1991 y se obtuvieron en 1997 -por cierto que se obtuvieron con el Teatro casi terminado. Pero en general cualquier PU tiene un plazo de varias semanas o meses para elaborar la documentación técnica y administrativa oficial necesaria, que sumado a los meses que se toman las administraciones para resolver la petición, más el tiempo que hace falta consumir en corregir o añadir los documentos presentados, todo ello casi siempre resulta un tiempo largo y sujeto a inputs mediáticos que pueden condicionar parte de los supuestos que se hicieron en un principio.



En el caso de que la documentación entregada y para la que se concede permiso no reflejara lo que, al final, se corporifica, lo que hay que hacer es, cuanto antes, proceder a una nueva entrega con una documentación que refleje la realidad. Normalmente esa acción se suele hacer al final del ciclo, cuando se está procediendo a las pruebas de puesta en marcha y ya se está convencido de que no se van a producir más cambios. En cualquier caso, ya se entiende que esos cambios nunca suponen una modificación sustancial que pudiera contravenir normativas excluyentes claras, pues en ese caso se estaría conculcando la legislación, ya que se debería haber solicitado permiso con anterioridad.

El siguiente objetivo es que los responsables de la explotación de la UA dispongan, al final del CVPU, de una documentación útil para la gestión: documentos procedentes de compañías de servicios, boletines de los instaladores, potencia de las máquinas, tipos de contratación con las compañías, edificabilidad,... Información que, buena parte de ella, está incluida en la documentación oficial y que en muchas ocasiones se tiene que consultar durante el proceso de explotación, fundamentalmente cuando se debe realizar algún trámite con alguna administración.

Si además de lo anterior hay que intentar conseguir que se acorten los plazos naturales de concesión del permiso, eso requiere probablemente el trabajo más molesto e ingrato, pues se trata de establecer y llevar a cabo un plan de gestiones, sobre todo directas y personales, con los funcionarios y otros técnicos contratados por la administración, a los que se pre-

siona y anima a que realicen su trabajo con prontitud, no dejando que les queden dudas por resolver en ningún momento y que pudieran dejar aparcado el expediente. Eso, como se ve, requiere una proximidad constante con todos los servicios y personas de la administración que corresponda, lo que a su vez requerirá un conocimiento profundo de los trámites, y de los lugares y personas físicas que los desarrollan.

3 Tipos de permisos

No se va a detallar aquí de forma muy específica los permisos que hacen falta ni el aspecto formal de los documentos que se requiere preparar, ya que como se ha dicho en cada ciudad, región o país son diferentes. Sí que, en cambio, se van a citar los conceptos que se precisa que sean tratados con ejemplos clarificadores, y sobre todo la forma en que se ha manejar el asunto. Cualquier planteamiento concreto que se haga puede quedar obsoleto rápidamente, siquiera en los formularios oficiales que se utilizan.

Por todo lo anterior, se recomienda que para cada caso se emitan consultas iniciales a los entes públicos supuestamente implicados para evitar iniciar procesos de preparación de documentos, de contenido no actualizado a las demandas del momento, que, si no han sufrido cambios en la forma, probablemente los hayan padecido en el fondo.

3.1 Permisos para realizar obras

Son los primeros que se suelen demandar en los PU que requieren, en su ejecución, lo que se entiende por obras (obras civiles fundamentalmente). Se solicitan a los ayuntamientos correspondientes del municipio en donde se va a instalar la UA.

Junto a este permiso, existe otro básico que es el de *ejercicio de la actividad* que se desea llevar a cabo. Ambos suelen solicitarse en paralelo aun cuando no siempre haya sido, o es, así.

En general el cliente, que suele tardar en tomar la decisión de llevar a cabo la inversión, cuando la toma desea rápidamente verla corporificada; así que quiere, cuanto antes, iniciar las obras. Y en este tipo de planteamientos a menudo se producen contradicciones: pues se quiere solicitar permiso para realizar obras

14. La gestión de la corporificación (GCOR)

1 Definición

Ya se explicó en el primer capítulo el significado que le dábamos al término *corporificación*: como vimos, intenta incorporar a quien construye físicamente la UA, y en general al equipo de actores preocupados más por solucionar los problemas, que en cumplir simplemente unas especificaciones (ver la definición en el capítulo 1). Y llegamos ahora al punto de reflexionar sobre cuál es el papel que le corresponde al *gestor* en el momento de esa corporificación, o cuanto menos la construcción, si es que no se llega conseguir esa aportación intelectual del constructor.

Puede parecer que en esta fase del proceso el *gestor* chocará en sus competencias con las del director del proyecto que, como sabemos, será la persona que está proyectando y/o dirigiendo la corporificación y que conserva para sí la total responsabilidad de su funcionamiento final, así como de su calidad. Pero no debe ser así porque el gestor, en cambio, detenta la responsabilidad de representar al cliente con el matiz de que dispone de las capacidades y conocimientos suficientes y al mismo nivel que el director del proyecto/proyectista como para asegurar que lo que se está construyendo responde al las expectativas puestas por él. Por lo tanto se trata de incorporar al proceso directo de construcción, a alguien que, con los “ojos del cliente”, pueda velar y constatar la bondad de esa construcción/corporificación en todos los términos prescritos en los objetivos (misión del proyecto), y en general en las condiciones contractuales.

Para ello, se constata que ordinariamente el director del proyecto deja unos espacios libres en el conjunto de tareas que es conveniente desarrollar para asegurar que todos los esfuerzos de los diferentes

actores convergen en el hecho de asegurar una buena corporificación. En este capítulo las comentamos. Y bajo esas premisas la gestión de la corporificación la podríamos definir como:

Función núcleo a llevar a cabo por el gestor, que tratará de conseguir que todos los actores actúen al unísono para que se ejecute una materialización de la solución al conflicto, mediante la yuxtaposición y mezcla de diferentes elementos, cuya operatividad y estética recogen la filosofía de actuación del proyectista y la misión del proyecto.

La materialización conforma una UA que proporciona las funciones previamente definidas en una documentación técnica realizada por el proyectista.

Cuando la UA no requiere una materialización, como es el caso de un servicio (un plan de viabilidad, por ejemplo) o no es el elemento más importante (el muestrario de un plan de ventas), la corporificación se expresa mejor como “realización”, con lo que la GCOR debe transformarse en GRE aunque el planteamiento y resolución son similares, por lo que en este capítulo nos referiremos, por economía, sólo a la GCOR. El lector puede hacer mentalmente la extrapolación correspondiente.

2 Confirmación de la estrategia

Al iniciar el proceso de corporificación es recomendable que, primero con el cliente y proyectista, y a continuación con el corporificador-constructor (a partir de ahora, y por razones prácticas, le llamaremos de

forma indistinta, aunque subyazca en nuestra intención el que se considere más corporificador que constructor), se revisen de nuevo los objetivos y las líneas de actuación de la estrategia. La razón es doble:

Por una parte, puede haber transcurrido un cierto tiempo desde el fin del proyecto y algunos de los objetivos pueden necesitar ser reconsiderados sino modificados. Por otra, conviene que todos recuerden cuáles son las bases de partida y a dónde se pretende ir. En cualquier caso, será misión del gestor recordar de forma permanente cuáles son los fines previstos, ya que suele ser habitual que algunos de los objetivos caigan en el olvido en algún momento del ciclo, incluso que los olvide hasta el propio cliente.



- ¡Parece que nosotros somos los únicos que estamos defendiendo que esta obra no cueste más de lo previsto! ¡Incluso, da la sensación que en contra del propio cliente!

Quien así hablaba era Mateo Belter, gestor del proyecto del edificio de la sede del Instituto de Cultura y Ciencia de una comunidad autónoma de España. Se lo comentaba a Fernando Sansadurní, director general de su compañía de ingeniería que había asumido el project management del edificio. La inversión era de 8 Meuros y la compañía constructora adjudicataria de las obras había solicitado un incremento de presupuesto de 2 Meuros, que Mateo no estaba dispuesto a admitir. La conversación transcurría en la primavera de 1988.

- ¿Por qué dices que tienes en contra al cliente? preguntó Fernando.

- Pues simplemente porque, sin discutir, me ha dicho que dé el visto bueno a la certificación, ya que considera que la constructora tiene una parte de razón en sus demandas. Yo hasta he consultado con nuestro equipo de abogados y me han confirmado que no la tiene en absoluto. Lo que sí es cierto es que ellos están presionando con el plazo y desde que han iniciado la reivindicación están trabajando a un ritmo más lento. Como sigan así no acabaremos en la fecha que a bombo y platillo ha anunciado el presidente de la comunidad en los periódicos. Para colmo, tendremos que penalizarlos pero, me temo, que nosotros quedaremos mal.

- Nosotros y el presidente de la comunidad -apuntilló Fernando.

- Por lo que veo -reflexionó Mateo-, nuestro cliente debería ser más claro en cuál de los objetivos es prioritario y hasta dónde nosotros debemos presionar al contratista. Intuyo que en algún momento podemos quedarnos totalmente desprotegidos y solos en este asunto...



3 El modelo teórico. Variaciones y sensibilidad

Además de los objetivos generales inmersos en la MP, conviene también, en el inicio de la corporificación, que el gestor reflexione sobre las variaciones a las que estará sometida la UA prevista, de forma teórica, por el proyectista, respecto a la que resultará al final del CVPU. Esta reflexión debe llevar aparejado un cierto análisis de sensibilidad para saber hasta dónde se pueden admitir variaciones en cada uno de los atributos y propiedades que se desprendan de todos y cada uno de los elementos que conformen la UA.

Esta es una labor en la que deben participar el proyectista (entiéndase también director del proyecto y dirección facultativa, en el caso de UA procedentes de la construcción) y el propio cliente; sobre todo en aspectos que responden a resultados concretos de operación. La GPU debe conocer los márgenes en los que puede moverse sin que ello sea motivo ni acicate para bajar la guardia en su labor de control del contratista.

3.1 Desviaciones en los materiales y equipos

Normalmente el proyecto contempla la definición de los materiales que se desea utilizar y los equipos que hay que instalar, pero también es normal que en ambos casos el propio proyectista, en el transcurso de la construcción de la UA, decida la sustitución de algunos de ellos por otros a causa de problemas puramente estéticos, de encajabilidad o de funcionalidad, produciéndose una desviación respecto a la UA inicialmente prevista.

En cualquier caso, la desviación respecto al modelo teórico puede llegar a petición de cualquiera de los actores y para gestionar adecuadamente la operación y que no se generen expectativas ni discusiones innecesarias,

hay que aclarar –entre cliente y gestor- desde un primer momento, cuáles son las variables que han de considerarse como tales y por tanto susceptibles de ser modificadas con los condicionantes que fueran oportunos.

Se pueden intuir cambios tecnológicos, nuevos materiales, infraestructuras de apoyo, etc. Si el gestor conoce estas posibilidades, estará en mejor disposición para la negociación y estudio sobre alternativas que no modifiquen, a la baja, los objetivos de la misión.



La UTE Dragados-Cubiertas, adjudicataria de las obras para la construcción del Palacio de Congresos de Valencia en 1996, a los quince días de la adjudicación presentaba a IDOM, gestor de la operación, un proyecto alternativo al del proyectista (Sir Norman Foster & Partners) sobre las cimentaciones de la estructura. Un mes más tarde hacía lo mismo con la estructura secundaria.

Al año siguiente, cuatro meses antes de su instalación, el proyectista proponía un cambio en la tecnología de los ascensores (habían sido definidos cuatro años antes). Los nuevos eran más silenciosos, rápidos y precisos que los definidos en proyecto.

La UTE solicitó también un cambio en la moqueta proyectada para las salas y pasillos del palacio y que ya había sido experimentada por Norman Foster en anteriores ocasiones. Las discusiones y pruebas llevaron más de tres meses y el cambio no fue admitido. Lo que sí se admitió, a propuesta del un subcontratista de la UTE, fue el principio básico de

los sistemas de audio, y se implantó el digital frente al analógico, que había quedado obsoleto debido al tiempo transcurrido desde que se proyectó.



3.2 Desviaciones en el montaje

La forma de colocar los distintos elementos que integran las distintas subunidades de la UA también es susceptible de ser modificada.

En este caso es más difícil predeterminedar cuáles pueden ser los posibles cambios, ya que muchos de ellos se producen después de su implantación y, en el mejor de los casos, momentos antes. Si se producen después de la implantación, producirán, sin ningún género de dudas, un incremento de costes. Lo más prudente es prever tiempo y dinero para realizar modelos y pruebas que permitan dilucidar cuál será la mejor disposición. Cuando se intuya que ello puede ocurrir, el gestor debe proponer que en los pliegos de condiciones se incorporen partidas y especificaciones que obliguen a la realización por parte del contratista de los citados modelos o pruebas pertinentes antes de su montaje definitivo. Incluso se ve más claro cuando en el presupuesto se incluyen partidas que hacen expresa mención de ello.

Nuestro consejo es que no se traten de enmascarar gastos para el contratista dentro de la literatura de la memoria o los pliegos. El gestor debe velar por el fiel cumplimiento de los objetivos de coste, pero las bases de partida deben ser claras para todos. Un planteamiento oscurantista es garantía de un núcleo de problemas con un final que ordinariamente suele ser negativo para el cliente.

En cualquier caso, tanto este tipo de desviaciones como las de los materiales, generadas normalmente a solicitud del proyectista, son las que suelen provocar incumplimientos de objetivos de coste y plazo. El gestor debe saberlo y estar siempre en disposición para buscar alternativas, negociar nuevos precios, proponer reorganizaciones en la producción, etc.

3.3 Desviaciones en la construcción/realización

Se pueden producir o bien por problemas en la constructibilidad que no hayan sido detectados mientras

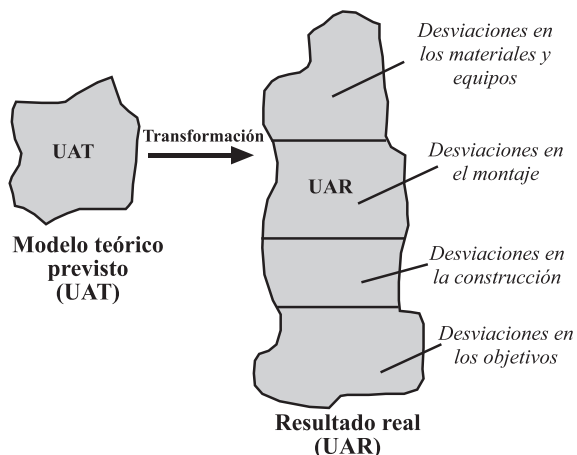


Fig. 14.1 Del modelo teórico de UA al modelo real



Palacio de Congresos de Valencia (1998)

15. Gestión de la comunicación y la documentación (GCD)

1 Definición y consideraciones generales

Hemos previsto una doble definición para la GCD:

La GCD es la FI que utiliza la GPU para mantener a todos los actores con la información precisa para desarrollar su trabajo, sirviendo de nexo de unión entre todos ellos.

También se identifica como la FI que formaliza, ordena y deja constancia de las actuaciones que se llevan a cabo a través del resto de las funciones, ya sean núcleo o instrumento.

Dicho lo anterior, conviene apuntar ya en esta primera consideración que una de las tendencias de un gestor es convertir esta función instrumento en una función núcleo, con lo que *de facto* se convierte en un objetivo más. Y no resulta difícil imaginárselo, ya que es tentador creerse tan importante como determinante por disponer de los medios de comunicación y documentación. De tal manera que ello se convierte prácticamente en un fin.

Con el anterior planteamiento es posible, entender que exista quien base una buena parte de su gestión en el uso del arma -la información- que le proporciona la disposición de datos que comprometen y responsabilizan al resto de los actores. Esta situación suele producirse desde una posición y sentimiento de debilidad, fruto de la incapacidad, falta de experiencia o de autoridad moral. Y en ese aspecto, hay también que afirmar que basar la GPU en el montaje de un sistema documental que trate de tener “controlada” la responsabilidad de todos los actores es un error importante que probablemente hará aguas en un plazo más o menos breve. Muy al contrario, el sistema de comunicación y documentación que debe preparar un gestor debe ser fundamentalmente un instrumento de

ayuda para todos los actores, además de ser ligero, abierto, accesible, fácil de manejar y admitido por todos. Esta será una de las bases de nuestra propuesta para una buena GCD.

También hacemos referencia a la comunicación entendiéndolo como la “información biunívoca” que permite transmitir lo que se desea a quien corresponda, recibiendo a la vez la constancia desde la otra parte de que ha llegado y se ha asumido en los términos y con el espíritu que se transmitía. No basta con enviar una información y creer que con eso se ha salvado la responsabilidad: *el objetivo no es enviar la información sino resolver el conflicto.*

En este capítulo atenderemos fundamentalmente a la comunicación y documentación que se genera fundamentalmente entre el equipo gestor —con frecuencia se le llama simplemente el gestor para abreviar— y el resto de los actores.



Albert Martí era el director técnico de Inmobiliaria Turó, compañía que desde hacía unos años había iniciado un despegue impresionante a base de combinar la promoción de edificios de oficinas con la de centros residenciales de pequeños apartamentos para personas que quieren vivir con todos los servicios in situ: restaurante, médico, salas de reuniones, jardines, gimnasio, etc. Son centros utilizados, sobre todo, por personas que han llegado a la edad de la jubilación y que no quieren vivir ni en las residencias-hotels tradicionales de la tercera edad ni tampoco lo quieren hacer totalmente aislados.

Estábamos reunidos a primeros de junio de 1999 a raíz de una propuesta que les estábamos haciendo sobre la GPU de un proyecto de oficinas de caracte-

ísticas singulares: era un edificio de 32 plantas que debían construir para albergar la sede corporativa de una multinacional afincada en Barcelona.

Albert reflexionaba ante Rafael y yo -Rafael era nuestro director comercial- sobre la actitud que deberían tener las personas que debíamos integrar dentro del equipo que podría gerenciar la operación, y nos ponía el ejemplo de un ayudante suyo a quien el año pasado le solicitó que le preparara un informe sobre la evolución del sector de oficinas en la ciudad condal.

- El informe yo lo tenía que entregar a mi jefe en el plazo de un mes -nos dijo Albert-. Y para hacerlo, le dije a mi ayudante que le daría unos datos que le hacían falta. Al cabo de tres semanas le llamé a su despacho para reclamarle el informe, y él me contestó que no lo había hecho porque yo no le había dado los datos para hacerlo. Y era verdad, a mí se me había olvidado. ¿A vosotros os parece que él no me tenía que haber reclamado esos datos? ¡Pero si yo soy su propio cliente, además de su jefe! Como yo no le había dado la información, él no se había molestado en hacer nada más y no había preparado el informe. ¿Increíble, no?

- Me revientan -continuó- aquellos que ven salvada su responsabilidad si no son informados o que informan y no se preocupan de nada más. La información debe ser algo más.



Y tenía razón Albert. La información debe mutarse en comunicación y ella en espíritu de encontrar la solución a lo que se plantea. Nunca ha de ser objetivo en sí misma. Sí, en cambio, ha de favorecer el diálogo e intercambio de opiniones que, cuanto menos, ayuda a encontrar caminos o procedimientos de actuación más eficaces y adaptados al proyecto de que se trate.

2 Sistema de la GCD

La GCD es un subsistema más de los existentes en el conjunto de la gestión del proyecto, que se basa, como el resto de ellos, en la misión que hay que desempeñar, y más concretamente en la filosofía de actuación que hay que imprimir y los objetivos perseguidos en la estrategia.

Aparece la GCD desde el mismo comienzo de las actuaciones, pues desde el primer día ya se deben levantar actas de las reuniones; o si se afina más, antes que nada hay una petición de oferta para la gestión y una oferta adjudicada, o en el caso de proyectos realizados dentro de las empresas, el hecho de realizar una propuesta de lanzamiento del proyecto que merezca la aprobación del órgano correspondiente. Es decir, el sistema documental existe desde el primer momento.

Esta premura en la aparición de los primeros retazos de la gestión de la comunicación y documentación hace que de por sí sea bastante cambiante y modificable, pues la práctica lleva a la conclusión de que algunas fórmulas utilizadas en un principio se abandonan por ineficientes y, en cambio, aparecen otras más adaptadas a la situación: tipo de cliente, de proyectistas o a los objetivos. No debemos, por tanto, empeñarnos en mantener a ultranza unos documentos y formas de hacer estándares, ni utilizar otros/as que hayan tenido un buen resultado en anteriores ocasiones. Cada caso es diferente, y aunque hay que empezar por los conocidos y utilizados; la agilidad, practicidad y eficiencia, nos llevarán con toda probabilidad a definir lo necesario, y no más que ello, para hacer una buena gestión.

Los elementos del sistema GCD, son los siguientes:

- La estructura de desagregación del proyecto y el sistema de calidad. Ambos representan el núcleo de todo el entramado y sirven de guía para tratar todos los asuntos.
- Los actores e interlocutores intervinientes, que serán los usuarios del sistema.
- El tipo de comunicaciones a utilizar, que define la red que unirá a todos los actores.

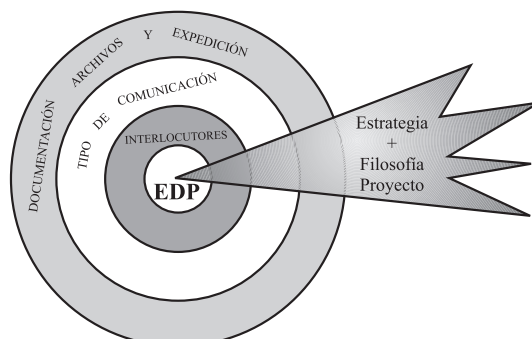


Fig. 15.1 Sistema de GCD

- Y los documentos y el tratamiento que sobre ellos se haga, que proporcionará la constancia escrita correspondiente.

Y gravitando sobre estos elementos estará la filosofía del proyecto y los objetivos a conseguir. Si al principio advertíamos de la tentación -y peligro- de objetivar en sí misma a la GCD, también habrá que advertir del peligro -éste, casi más inminente- de crear un sistema alejado de los deseos del cliente o del interés del resto de los actores y del propio proyecto, montando una parafernalia, a la que nadie hace caso y a la que nadie recurre cuando se quieren solucionar los problemas (montar un sistema que está pensado para ser utilizado delante de un juez si las cosas no van bien es un excelente recurso de protección, pero puede perfectamente no resolver el problema que hay que acometer).

La eficiencia y el concepto del *valor* siempre han de ser los compañeros de viaje del *gestor*. Y eso conduce -como se ha dicho- a reconsiderar varias veces, a lo largo del CVPU, el sistema que se está utilizando para tratar de evitar que la rutina esté llevando a un consumo innecesario de tiempo y medios, tanto propios como ajenos.

3 La estructura de desagregación del proyecto (EDP) y el sistema de calidad

Ya se ha hablado en anteriores ocasiones de la EDP, y consiste en un ejercicio de asunción del proyecto por medio de un análisis pormenorizado de lo que hay que hacer, descomponiendo el proceso en actividades y partidas que permitan conocer todos los pasos que hay que acometer para concluir la UA.

La EDP puede basarse en los procesos de planificación y programación, listando las actividades y partidas en el orden y prelación de cómo se han de efectuar. También se pueden preparar dividiéndolas en grupos asociados a las empresas o personas que las tienen que ejecutar. Otra forma, en fin, que se podría utilizar es la del agrupamiento por igualdad de tecnologías a aplicar en su proyectación o construcción.

En cualquier caso, este es el punto de arranque para iniciar el proceso de una GCD, que, si se dispone de un sistema de calidad que hay que cumplir, obliga además a un conjunto de prácticas y a la utilización de documentos específicos.

En una GCD, la EDP da al *gestor* la guía sobre lo que debe comunicar y archivar. Y el sistema de calidad estandariza las prácticas que tratan de minimizar los errores y aumenta la precisión en la prestación del servicio. El sistema de calidad debe llevar incluido la EDP.

4 Primeras determinaciones

El inicio de la gestión después de llevar a acabo la EDP, que a su vez proviene de una respuesta a la pregunta ¿qué hay que hacer?, requiere un planteamiento inicial, que Frank P. Saladis, (*“Program Manager”*, Cisco Systems Inc. Seminario anual del PMI 7-16 septiembre 2000, Houston, Texas (USA)) explica al listar las primeras cosas por las que iniciar una buena GCD:

- Identificar a todos los interesados/usuarios en el proyecto y a los actores que deban intervenir de alguna u otra forma (cliente/clientes, usuarios finales, promotores, otros proyectistas con relaciones con el de referencia, compañías de servicios, etc.).

- Determinar qué información debe ser distribuida y/o recolectada (actas, informes técnicos, documentos de proyectos, cartas,...) y de qué tipo (instrucciones de gestión, etc.).

- Determinar los formatos de la información por si se han de adaptar a la situación concreta. Lenguas a utilizar y en qué medios.

- Determinar la frecuencia de la distribución de información (quién debe recibir la información y cuándo, tiempo de respuesta si la ha de haber, etc.).

- Determinar los medios de comunicación apropiados (información escrita vía fax, correo, mensajero, correo electrónico, videoconferencia, intranet, *web* de proyecto, etc.). Aquí cada actor puede requerir un tratamiento diferente, por lo que hay que matizar el sistema, que muchas veces no puede ser general.

- Definir los tiempos de respuesta a la información suministrada, así como los tiempos límites para ratificación de acuerdos o propuestas, modos de respuestas y medios posibles a utilizar.

- Determinar los requerimientos tecnológicos (conocer qué es lo aceptable para el equipo de proyecto y resto de actores para que dispongan de lo necesario para contestar a las informaciones que se les suministra, pensando que no todos pueden estar

16. La gestión de la operación y de los recursos (GOR) y la gestión de la calidad (GCL)

1 La gestión de la operación y la calidad. Consideraciones básicas

Conviene recordar primero el significado que le damos al término operación, entendido de forma genérica como “la combinación de las actuaciones necesarias para producir los efectos que se desean”, que en nuestro caso serían los que harían posible el cumplimiento de la misión proyectual. Pero las actuaciones requieren, para su tratamiento, considerarlas inexorablemente unidas a los recursos humanos y técnicos (que sería más apropiado llamarles *capital humano y técnico*) que las manejan; es por eso que consideramos, dentro de este libro, la aplicación de una gestión conjunta por parte del gestor (GOR), conformando así una nueva función instrumento.

También, y porque en algún momento aparece en la exposición, clarificamos el significado del término *encargo*, que, entendido en forma genérica, lo atribuimos a aquel cometido que se le encarga al *gestor* -jefe del equipo de gestión-, que en nuestro caso sería hacer realidad la misión.

Retomando el hilo del primer párrafo, se constata que hasta este capítulo se han ido comentado diversos aspectos de la gestión de proyectos, empezando por la misión y el CVPU y siguiendo con las diferentes funciones del ciclo (gestión del diseño, gestión de la corporificación, etc.). Todo ello, en ocasiones de forma aislada y otras relacionando unos temas con los otros. Ahora quisiéramos tratar de explicar cuál sería la configuración de un marco de actuación global y sistemático que combine todos los aspectos comentados y establezca un orden lógico de actuación.

Y en cualquier caso se trata de clarificar de qué manera un *gestor* plantea la operación cuando se le

encarga la gestión de un proyecto: ¿Qué es lo primero que debe hacer? ¿Cómo ha de organizarse? ¿Qué recursos necesita? ¿Cómo y cuándo hay que ir utilizando todos los instrumentos que hasta ahora se han comentado?... Es lo que hemos convenido en llamar la *gestión de la operación y los recursos* -GOR-, que está clasificada como una FI y que podríamos entender como:

La definición y utilización adecuada de los recursos necesarios que, utilizando el resto de las FN y FI, permita alcanzar los objetivos definidos en la misión.

Para ello proponemos plantear este ejercicio tomando como base de partida una de las funciones núcleo: la gestión de la calidad que resulta ser un auténtico paradigma del carácter sistémico de la gestión del proyecto porque resume en su planteamiento una forma de enfocar la gestión partiendo del punto de vista de la calidad, ya que su desarrollo contempla muchos aspectos de la gestión pero vistos desde la óptica de la calidad. Lo cual, en todo caso, nos parece un excelente procedimiento para acometer la resolución global de un conflicto.

Y ello es bueno porque la GCL obliga a un cierto formalismo incluso concretado en un plan de calidad, que obliga a que todo lo que se dice que hay que hacer esté escrito y formalizado, asegurando procedimentalmente un cierto control “de que se hace lo que se dijo se haría, y desde luego se hace bien”

Por lo tanto a la vez que se comenta de forma explícita cómo ha de organizarse y qué es lo que debe hacer un gestor, se irán aplicando los considerandos necesarios que permitan prever que se consigue una calidad en las actuaciones de todos los actores por la

utilización de todas las armas definidas en un sistema de calidad.

Se da así por supuesto que no se puede actuar si no es bajo unos procedimientos que aseguren la calidad de las actuaciones.

A partir de ahora, por tanto, cuando describamos cómo se ha de gestionar el encargo, lo estaremos acometiendo desde los condicionantes de un sistema de calidad, por tanto llevando a cabo la GCL.

2 La gestión de la calidad (GCL). Definición y consideraciones

Partiendo de la definición de la gestión integrada de proyectos de carácter único y de los conceptos estudiados en el capítulo 4 sobre la calidad en los proyectos, se podría definir la gestión de la calidad como:

La planificación, organización, dirección y control de los recursos de una organización que consigan para la UA:

- a) *Que cada actor cumpla con los compromisos adquiridos y se cumplan sus objetivos de forma “razonable” (calidad convergente -CLC-).*
- b) *La ausencia de errores en el transcurso de la operación.*
- c) *Se utilice la tecnología + el diseño adecuados a la misión.*
- d) *Una corporificación de acuerdo a los requerimientos de la misión.*

Es decir, que si efectivamente el gestor ha de preocuparse de que cada actor cumpla con los compromisos adquiridos, empezando por él mismo; que si además se preocupa de que no haya errores y de que todo ha de estar bien proyectado y construido; prácticamente se está resumiendo el contenido de una GPU.

Este enfoque de la gestión se conceptualiza a través de lo que denominamos el plan de *aseguramiento de la calidad* -PAC-, cuya definición recordamos:

Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada en que un producto o servicio satisfaga los requisitos dados sobre la calidad.

El PAC se concreta a su vez en un documento que explicita de forma práctica qué es lo que hay que ha-

cer. El documento es el denominado plan de calidad del proyecto y se define como:

Documento que recoge las formas de operar, los recursos y la secuencia de actividades ligadas a la calidad, que se refieren a un determinado servicio, contrato o proyecto.

De una manera muy simple, se podría decir que cumplir con la calidad no es más que hacer lo que se dice que se va a hacer y además hacerlo bien -también como uno dice que lo hará. Por lo tanto, a primera vista, la labor del gestor no sería más que la de vigilar y alertar sobre ello a cada uno de los actores; sin embargo el asunto no es tan fácil y simple por lo siguiente:

- En primer lugar porque primero hay que asegurar que lo que cada actor quiere hacer es lo que realmente conviene a los intereses del cliente. Y en el mejor de los casos ha de convenir a ambas partes. (Gestión de objetivos comunes que provienen de una calidad convergente -CLC-.)

- Y en segundo lugar porque la calificación de bien es totalmente subjetiva y hay que matizarla lo suficientemente como para evitar interpretaciones no acordes, otra vez, con los intereses del cliente.

Por lo tanto la GCL comportará la realización de un plan de calidad del proyecto, seguirlo y hacerlo seguir al resto de los actores utilizando para ello los instrumentos y formas de hacer que se explican en este capítulo.

3 Modelo conceptual de la GCL

Resumamos los conceptos vertidos en los puntos anteriores: tal como se ha dicho, la GCL utiliza la mayoría de los conceptos que se han ido desgranando a lo largo del libro proporcionando esa concepción sistémica del arte de la proyectación: se parte de la idea básica de que hay que procurar que cada uno haga lo que dice va hacer y que sea sin errores. Pero para evitar que ello sea contraproducente para el cliente, ha de ser con la tecnología y el diseño adecuados a la misión y por último que se construya también sin errores y que las formas de hacer sean las más idóneas.

Todo ello concretado a través de un plan de calidad que define las acciones específicas, que deber ser gestionadas de forma sistemática utilizando la mayoría de las que hemos denominado *funciones núcleo* y *funciones instrumento*. Nos referimos a las GC, MPR,

GPL, GPLF, GD, GAPROV y GCOR y cada una de ellas con los “entregables” asignados en función de los compromisos que se adquirieran tanto con el gestor, el proyectista y los contratistas.

Pero una buena gestión de la operación desde del punto de vista de la calidad aglutina, a la tecnología, el diseño y el servicio que conlleva tener en cuenta las características de la *actitud*, *coste*, *intangibilidad* y *universalidad*. Con estas características habrá que manejar lo que llamamos las *expectativas previas*, la *percepción del servicio* y la *gestión de las evidencias*.

Por lo tanto, ya se ve que la sencillez del planteamiento no se traduce en una simplicidad, sino que encierra ciertas dosis de complejidad pues se intenta conseguir una calidad total en el sentido menos peyorativo de la expresión y también el más universal. Es decir, contemplamos no sólo una satisfacción del cliente, sino también la del proyectista y la del constructor/corporificador como actores más directamente implicados. Y, además de considerar objetivos

de calidad más allá de los tradicionalmente admitidos (funcionamiento de la UA, los materiales y la estética), también hablamos del coste, del plazo, de la seguridad, del medio ambiente, etc., así como de una gestión de la operación a través de una concepción de *servicio*. Y esto último quiere decir que hay que conseguir un clima común positivo que haga posible una percepción, también positiva, del trabajo realizado, y por tanto que colme las expectativas profesionales y humanas de las personas involucradas: la primera de ellas el cliente.

Todo ello nos lleva a darle a esta función núcleo una dimensión muy *cultural*, entendida como portadora de ciertas dosis de valores y actitudes que naveguen por todo el CVPU e impregnen a todos los actores de una conciencia colectiva que lleve un mensaje de que “en este proyecto se han de hacer las cosas muy bien”.

Como ocurre con los sistemas de calidad en el mundo empresarial, una GCL bien hecha necesita

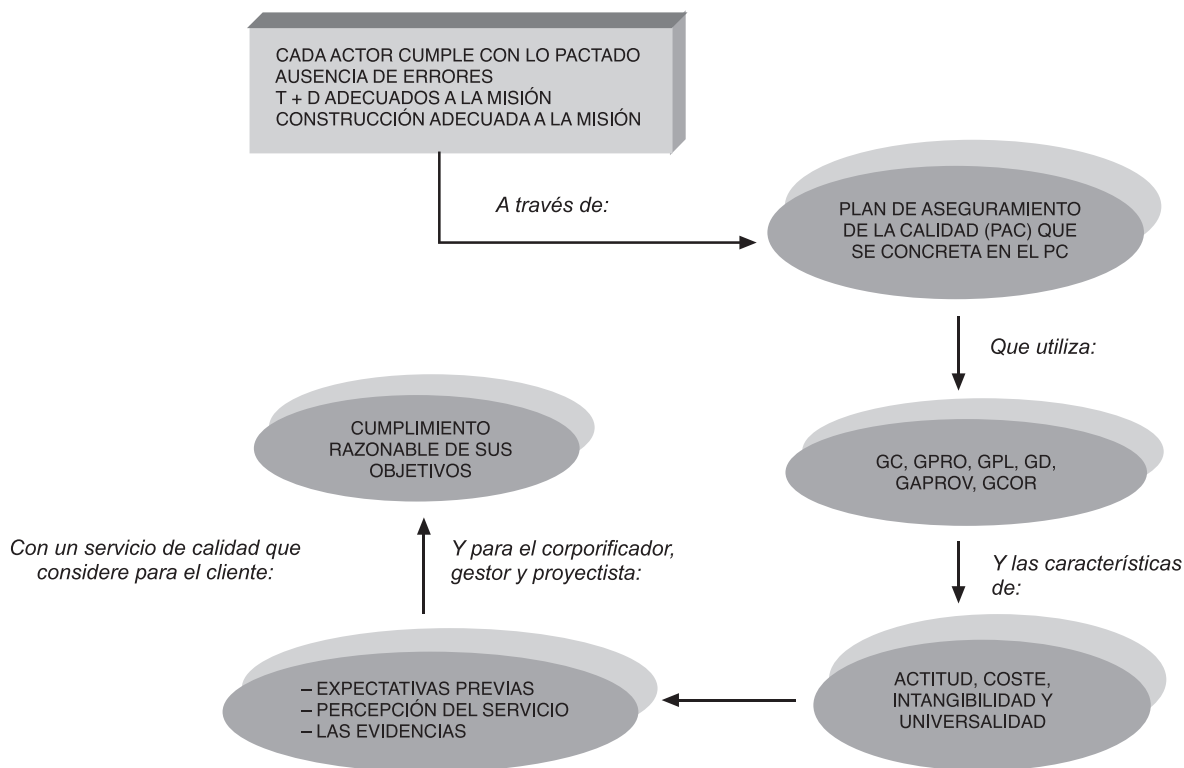


Fig. 16.1 Modelo conceptual de la GCL

17. Fase final del CVPU



- ¿Sabes qué me recuerdan estos momentos en que parece que se están acabando las cosas pero no terminan de concluir?- me trató de explicar Álvaro.- Pues mira, me acuerdo de las primeras semanas cuando estábamos empezando y parecía que no acababan de arrancar las obras. La constructora decía que empezaba pero no empezaba y ahora dice que acaba, pero no acaba. En las primeras semanas perdimos un montón de tiempo; ahora nos pasa lo mismo. Lo curioso es que, tanto antes como ahora, eso iba y va en detrimento de su facturación, lo que no me acaba de encajar.

Álvaro es un buen amigo mío y era el gestor del proyecto del Palacio de Congresos de San Antonio. Hacía nueve meses que había sido inaugurado oficialmente por la más alta representación del país, inauguración oficial que fue seguida por la real a través de un congreso internacional de arquitectos. Pues bien, el comentario de Álvaro venía a cuento de que la compañía constructora adjudicataria de la construcción del palacio y de su aparcamiento subterráneo, situado a unos cincuenta o sesenta metros de aquél, había seguido trabajando todos aquellos meses.

Se había dedicado la constructora a terminar algunos detalles solicitados por el arquitecto, modificando algunos errores de menor importancia o construyendo pequeñas obras que podía entenderse que eran nuevas, aunque los arquitectos de Richard Coster decían que debían estar incluidas en el presupuesto original.

El caso es que, poco o mucho, el equipo de gestión que dirigía Álvaro había seguido involucrado en el proyecto nueve meses más de lo previsto. Eso suponía que cada semana había siempre dos o tres horas

que Pedro Montes, el gestor de la construcción, dedicaba al seguimiento de las obras o al mantenimiento de alguna reunión a la que, de vez en cuando, también asistía Álvaro.

Las obras de finalización podían haberse hecho en cinco o seis semanas, pero la discusión sobre si estaban o no incluidas en el presupuesto inicial, o el proceso de averiguar quién era el culpable del error que había que subsanar, había hecho que los trabajos se alargasen muchas semanas más.

- Lo que no entiendo —me decía Pedro delante de Álvaro— es como la constructora no tomó la decisión de terminar rápidamente las obras teniendo como tienen pendiente de cobrar, casi 6 Meuros que corresponden a la liquidación final. Para mí es como un misterio. Si yo fuera el presidente de esa compañía, pediría explicaciones muy serias al jefe de obra o al delegado en San Antonio, de por qué ese dinero está en la cuenta corriente del ayuntamiento y no en la de la empresa.

Los resultados obtenidos en el palacio de congresos eran francamente positivos. Desde el día de la inauguración, no había tenido uno de descanso. Había programados congresos y reuniones de todo tipo. Se podía decir que tenía una agenda de compromisos completa para los siguientes veinticuatro meses. El edificio, además, había colmado todas las expectativas puestas en el proyecto: era luminoso, moderno, acogedor y las instalaciones habían funcionado a la perfección. Sin duda era un orgullo para el alcalde de la ciudad, para Luis Vilaso, que fue teniente-alcalde y hoy es consejero del gobierno, y en general para toda la ciudad.

Quienes estaban más molestos eran Álvaro Reser y Pedro Montes —de la compañía de ingeniería que

seguía atendiendo a la gestión del proyecto—, los arquitectos de Richard Coster que seguían yendo de Londres a San Antonio de vez en cuando y Carlos Sanjosé, gerente de la sociedad municipal que construía el palacio por mandato del ayuntamiento. Todos ellos estaban soportando el tener que reunirse de vez en cuando para discutir y presionar a la constructora con el fin de que terminara lo que le quedaba.

Estas eran algunas de las consideraciones y soluciones que se trataban en casi todas esas reuniones y que me comentaron Álvaro y Pedro:

- No se entiende cómo la constructora no termina las obras de una vez, lo que le permitiría cobrar casi 6 Meuros...

- La mejor solución es rescindir el contrato con la constructora y contratar a otra que termine las cuatro tonterías que quedan...

- Lo que queda no condiciona en absoluto el funcionamiento del palacio por eso está tardando tanto en acabarse... Se debería penalizar a la constructora por no terminarlo “todo” en la fecha prevista...

- La constructora factura tanto al año..., que 6 Meuros no significan nada para ella. Puede seguir esperando y seguir discutiendo unos cuantos miles de euros durante unos cuantos meses más...

- Estas cosas que quedan, deberían considerarse parte del mantenimiento del palacio y por tanto abordarse desde esa óptica. Los proyectistas y gestores ya no pintamos nada aquí. Además, cada día que pasa

sale una cosa nueva y nos seguirán llamando como sigamos viniendo por aquí...

- Sigo sin entender la postura de la constructora,...

Álvaro y Pedro querían proponer algo definitivo a Carlos Sanjosé para terminar, de una vez, con la situación.



1 Fase final. Consideraciones generales

La fase final es el último eslabón del ciclo de vida de un proyecto de carácter único (CVPU), y es el período de tiempo que requiere el proceso para poder comprobar que la UA está terminada y se deja en las mejores condiciones para la explotación; también entonces se sacan conclusiones para el siguiente proyecto: esta postura es algo diferente a lo que suele producirse cuando lo que se quiere es acabar cuanto antes y “salir corriendo” para poder empezar otro proyecto.

Son dos filosofías diferentes y, por qué no, perfectamente válidas. La diferencia fundamental estriba en que la segunda no ofrece demasiado valor añadido positivo a la sociedad, a las empresas, ni tampoco a los propios profesionales que han intervenido. La primera, en cambio, culmina la carrera del aprendizaje y del valor mediante el encuentro de la solución que se ha buscado a lo largo del proceso, y de la que sólo

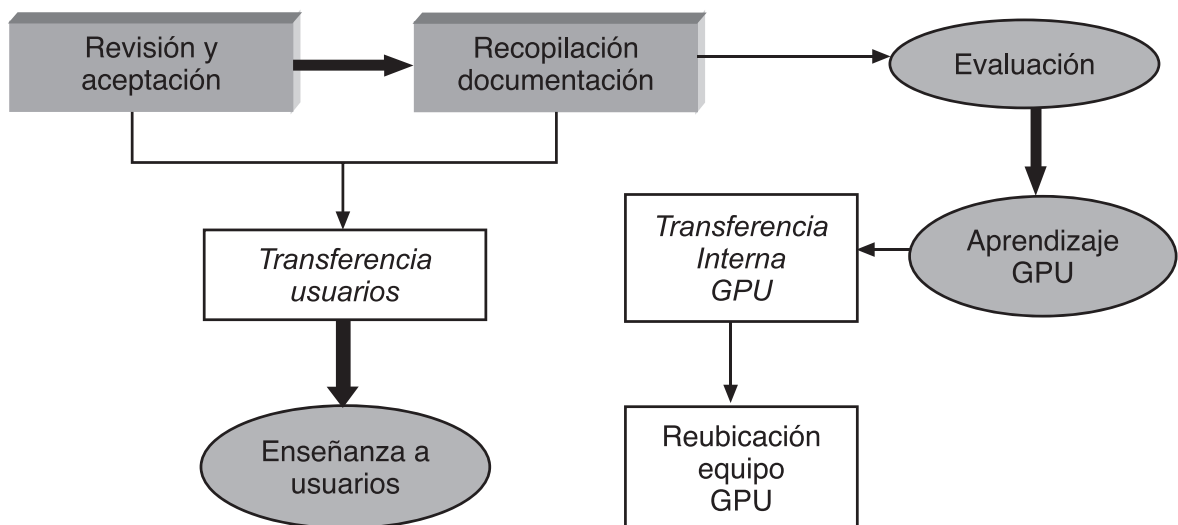


Fig. 17.1 Esquema de la fase final

se tiene constancia cuando se ponen los resultados en manos de quien los tiene que recibir y utilizar. (No hay aprendizaje realmente, hasta que existe la confrontación con la realidad que era desconocida, y esa realidad llega al final del CVPU.)

Se cierra el círculo del valor añadido personal si se agrega al aprendizaje anterior la posibilidad de la enseñanza, mediante la preparación, entrega y muestra de lo proyectado al explotador y/o usuario del producto debidamente documentado.

Desde el punto de vista de la GPU, la fase final es una ocasión única para retomar el proyecto, ordenar todas las circunstancias acaecidas hasta entonces y transformar los puntos negativos en oportunidades de mejora para el futuro, y eso, tanto delante del cliente que se está dejando, como pensando en los futuros que vendrán. Las gestiones y documentos que se generán pueden ayudar a ello.

Para el cliente es la oportunidad de empezar bien una nueva fase de otro ciclo, la de la explotación de la UA. Empezar bien supone partir de la disposición de:

- Resultados confrontados y seguros de la bondad del funcionamiento de la UA.
- Unos buenos procedimientos para el mantenimiento de los equipos y el funcionamiento de la UA.

- Una buena formación inicial del equipo de explotación que favorezca una pronta entrada en régimen.

- Una documentación técnica “como construido” que ayude a la explotación.

- Una documentación oficial y de proyecto completa que evite confrontaciones y malos entendidos con los organismos públicos u otros actores interesados.

En todo ello debe redundar una buena gestión de la fase final de un CVPU.

2 Trabajos a realizar por la GPU en esta fase

De acuerdo con las consideraciones hechas anteriormente, la fase final comprenderá los siguientes trabajos fundamentales de la GPU:

- Revisión y aceptación de la UA.
- Listado y conclusión de gestiones y asuntos pendientes.
- Recopilación para entrega al cliente/usuario de la documentación generada.
- Transferencia de la UA al cliente-usuario.
- Condiciones de la explotación.
- Condiciones de desmantelamiento.
- Transferencias internas de la GPU. Evalua-

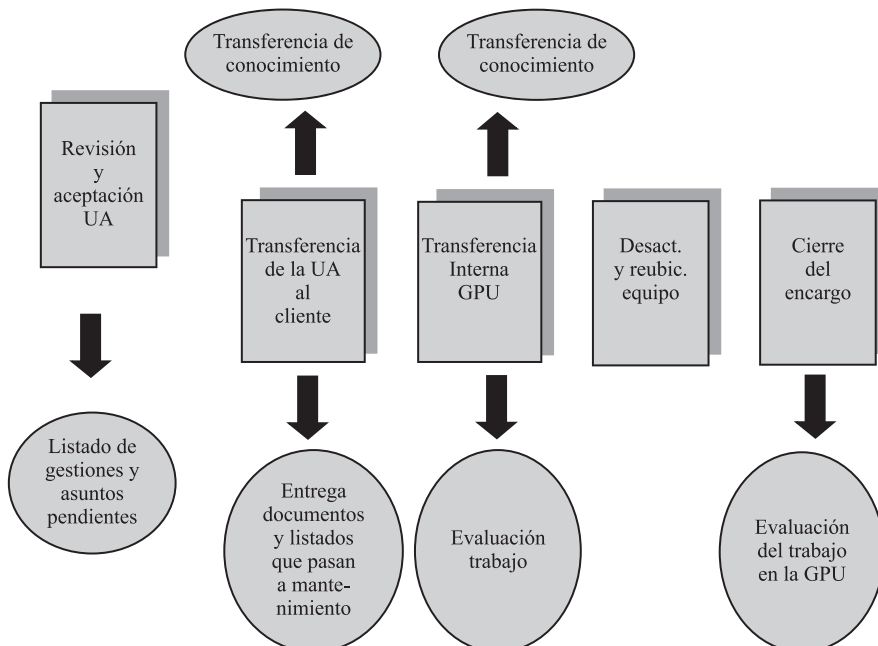


Fig. 17.2 Modelo conceptual de la GCL

18. La gestión de las empresas por proyectos

1 Introducción

Uno de los fundamentos de este libro ha sido el considerar el proyecto como una empresa y tratar de aplicar algunas de sus técnicas de gestión en beneficio de aquél. Así expusimos el modelo SM para la gestión de proyectos, en donde utilizamos los conceptos de la llamada *estrategia empresarial* para la gestión de proyectos. Pues bien, en este capítulo cerraremos el círculo de las similitudes, reflexionando al revés, acerca de cómo las empresas mercantiles pueden utilizar la técnica proyectual para gestionar, al menos en parte, la resolución de sus conflictos.

2 La dirección de las empresas

Si quisiéramos resumir la forma en que las empresas se dirigen nos atreveríamos a decir que básicamente se dirigen:

- por *funciones* que desarrollan las personas
- por *sistemas* que se manifiestan en el quehacer diario
- por *proyectos* que acomete la empresa
- por un mezcla de los tres, lo que resulta una forma bastante habitual

La dirección por funciones es el sistema más extendido y responde a una organización clásica, en la que es habitual encontrar, por ejemplo, las funciones de presidencia, dirección general, gerencia, dirección administrativa, dirección financiera, dirección de producción, dirección de *marketing*, dirección de ventas, dirección de mantenimiento, etc. En este planteamiento, cada función en esencia tiene un cometido que desarrollar que, sumado al de otras, va

configurando en sus acciones el objetivo final que se pretende (fabricar un producto, diseñar un objeto,...). Y si tuviéramos que resumir algunas de sus características básicas, diríamos que lo usual es que sea un esquema de dirección bastante dependiente de la cadena de mando, de tal manera que los superiores soportan más la toma de decisiones y la iniciativa está más controlada ya que, de natural, el planteamiento es fundamentalmente jerárquico. También hay más tendencia a un cierto comportamiento egocéntrico. Lógicamente resulta un modelo en que el control es mucho mayor, con las ventajas que comporta en determinadas ocasiones.

La dirección por sistemas responde a una cierta atención a las demandas producidas tanto por los actores involucrados como por el entorno interno o externo a la empresa y que generan “conjuntos” que hay que gestionar. Así es habitual encontrar, además de la presidencia, dirección general u otros altos cargos y funciones, las de: recursos humanos, dirección de logística, dirección de operaciones, dirección de atención al cliente, dirección de formación, dirección de desarrollo de nuevos productos, etc.

La dirección por proyectos parcela la gestión en “conflictos” que hay que resolver y asigna equipos de gestión para cada uno de ellos, a quienes da autonomía y responsabilidad en el cumplimiento de unos objetivos. El esquema de organización se hace más plano y menos jerárquico, y los cargos y áreas funcionales tienen fundamentalmente una misión de coordinación entre proyectos y de soporte a los mismos para que puedan cumplir sus objetivos. Aparecen aquí los directores de proyecto, figuras de la organización a quienes se les da libertad para que, dentro de unos límites acordados, puedan definir los

recursos que necesitan o los apoyos que precisan de la organización.

Las demandas del entorno, la necesidad de una coordinación para no perder el sentido de lo que al final se quiere, o la necesidad de asegurar la gestión para que disponga del riesgo adecuado, hacen que una buena parte de las empresas utilicen las tres formas anteriores combinándolas con criterios diferentes. Y son precisamente éstos los que llevan a que unas empresas estén más decantadas hacia la utilización, con mayor o menor intensidad, de uno u otro modo de operación.

Dentro de cada uno de estos planteamientos de gestión cabe hablar, y conviviendo con ellos, de dirección por valores, dirección por objetivos, por finalidades o incluso dirección por misiones, aunque sobre ésta última se podría concluir que se trata de una redundancia de la dirección por proyectos de la que estamos hablando en este capítulo.

3 El planteamiento de la gestión por proyectos

Unos datos suministrados en uno de los cursos dado por la escuela de negocios IESE en Barcelona sobre

la adopción de las organizaciones de la gestión por proyectos mencionaban que, en Europa y en 1996, el 41,6% de las empresas habrían adoptado este sistema, lo que suponía un incremento del 50% desde el año 1992. Japón, a su vez, arrojaría unos datos ligeramente superiores. En cuanto a Europa, esa cifra ciertamente no es uniforme para todos los países. Además, con toda probabilidad, la forma del planteamiento se acercaría a ser una mezcla de varias formas de dirección.

En todo caso, cuando una empresa quiere mejorar su eficiencia y productividad y además su “cultura” está próxima a los conceptos de autonomía o auto-responsabilidad como elementos importantes para transmitir y conceder a las personas, no es extraño que todo ello lleve a la decisión de organizarse por proyectos. Esa decisión implica que las tareas que deben llevar a cabo algunas personas se tratan como proyectos, y se gestionan utilizando la metodología que hemos transmitido a lo largo de estas páginas. Ello se traduce en que, por una parte, se delegan funciones en los directores o *gestores* de proyecto que antes estaban dentro de la cadena de mando funcional y, segundo, que para ser consecuentes con el sistema, se les da capacidad de decisión para nutrirse de recursos, medios y en cierta manera de procedimientos *ad-*



Barceló. Complejo turístico Riviera Maya. México 2004

hoc para conseguir objetivos concretos. De todo ello se espera una mejora de la productividad y eficiencia en general.



El grupo Barceló es una corporación empresarial inmersa en el negocio turístico basado en la organización de viajes y la gestión de hoteles, que consiguió en el año 2004 una cifra de negocios de 1.123,5 Meuros, con 108 hoteles operando y 27.993 habitaciones. Y ello en 15 países, de los que un 27% estaban en EEUU, 36% en Europa, 29% en América Latina y Caribe, 3% en Asia y 5% en África. Para atender a su negocio estaban establecidas en ese año 382 oficinas de viajes y de atención a las operaciones en 14 países.

Su estructura directiva se adjunta a continuación:

La Corporación Barceló es el resultado del ímpetu de uno de los grupos familiares mallorquines que ya hace unos años decidieron dejar de ser espectadores y/o beneficiarios pasivos de las bellezas y clima de las Islas Baleares para pasar a la acción proactiva de generar riqueza. El resultado hoy es que estas islas se han transformado en uno de los destinos turísticos más importantes del mundo. Se inició la corporación como agencia de viajes para aprovechar la impresionante demanda de destino hacia las islas, hasta conseguir universalizar su servicio a todo el mundo. A la vez, se transformaron desde constructores y operadores de hoteles propios, hasta ser operadores de hoteles propiedad de otros.

La estructura organizativa refleja un consejo de administración con dos presidentes que actúan

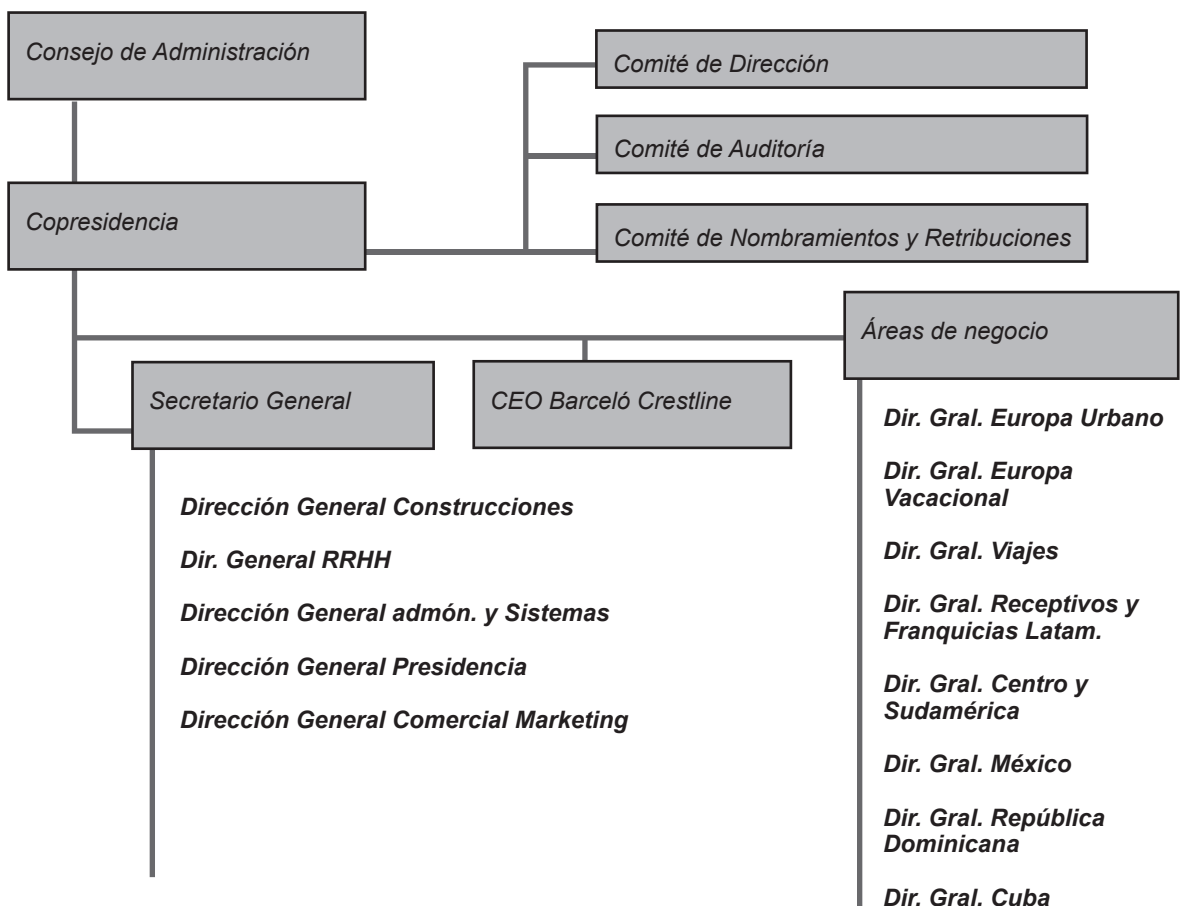


Fig. 18.1 Esquema funcional del Grupo Barceló