

### Apéndice 3

- i. De la participación de los ingenieros en la solución de dichos problemas, desde los enfoques:  
**Técnicos:** mencionaron que se debe describir la propuesta en el marco de un fundamento científico, tomando en cuenta las especificaciones técnicas de los equipos y las medidas de seguridad. Generalmente, el marco teórico proviene de los manuales de operación de la planta (empresa).  
**Actitudes:** señalan que algunos no aportan nada (se quedan en silencio); otros son entusiastas, pero tampoco aportan nada (no se comprometen o dicen que, sí quieren participar, desde luego sin acciones). Una actitud deseable sería mostrar disposición para cooperar con soluciones coherentes y al mínimo costo; no obstante, es más apreciada la materialización de las propuestas en un tiempo razonable y sin necesidad de estar recordando el compromiso de participación.  
**Estímulos:** comentan que eventualmente se realizan convocatorias que prometen beneficios económicos (bonos) u otro tipo de recompensa (días de descanso), en ese caso la participación se incrementa notablemente. Pero, también una minoría está consciente que parte de su trabajo es su participación activa y comprometida para mejorar los procesos productivos de la empresa.
- ii. Sobre el proceso de discusión o presentación de propuestas de solución a los problemas que surgen en la empresa, comentan que esto se efectúa en reuniones de trabajo se hacen tormentas de ideas, se levantan minutas, se asignan tareas específicas para cada integrante. Las propuestas se presentan en archivo electrónico y se envían por correo electrónico al superintendente de producción o al jefe inmediato.
- iii. Acerca de la descripción de las metodologías que utilizan para resolver los problemas que se presentan en la planta, señalaron que para analizar un accidente/incidente: se usa Hazop (hazard and operability); si se quiere mejorar algún proceso se propone el diagrama de espina de pescado, si hay riesgo en alguna parte del proceso se hacen análisis FODA. Si se desea mejorar la rentabilidad realizan balance de scorecard, se realizan monitoreos constantes de la producción mediante boxscore, y se mide la satisfacción de sus clientes en relación a la calidad del producto y servicio mediante encuestas de satisfacción y estos resultados se contrastan con las metas anuales establecidas.

## Apéndice 3