

CC51A – Ingeniería de Software

Trabajo en Equipo

Sergio Ochoa D.

Parte de este material ha sido cedido por el Prof. James Landay.

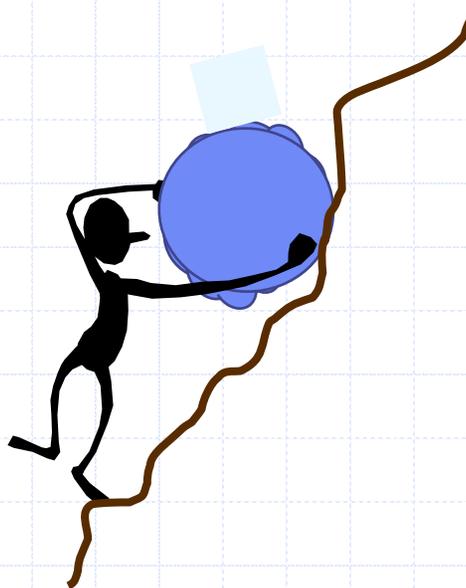
Berkeley, California.

Estructura de la Presentación

- ◆ Motivación
- ◆ Funcionamiento de Grupos
- ◆ Temas Críticos
- ◆ Equipos vs. Grupos
- ◆ Conclusiones

Motivación

- ◆ Por qué necesitamos trabajar en equipos?
 - La mayoría de los **productos** son **demasiado grandes** y **diversos** como para ser construidos por una sola persona.



- Cada vez son más necesarios los **especialistas**, y los **grupos interdisciplinarios**.

Motivación

◆ Por qué necesitamos trabajar en equipos?

- Es vital para poder **competir**.
- Es vital para **mejorar** (evolucionar).
- Es vital para poder asumir **desafíos más grandes**.

◆ Se puede trabajar de otra forma?

- **Si**, pero **hay que asumir los costos** (económicos y humanos). Por ej. es posible montar una o más dictaduras en un proyecto de software.

Funcionamiento de Grupos

El funcionamiento de los grupos puede responder a un enfoque:

- Democrático
- Jerárquico
- Supervisado
- Mezclas



Enfoque Democrático



- ◆ El grupo toma las decisiones a través del acuerdo de la mayoría de sus miembros.
 - No existe un líder del grupo.
 - Generalmente deciden por votación.
 - Se promueve la identificación de errores, problemas, riesgos, etc.
 - No se presentan los vicios típicos, producto de la jerarquías, sumisión, inhibición, etc.

◆ Ventajas

- Se ven actitudes positivas frente a la identificación de errores → se encuentran las fallas en forma temprana.
- Funcionan bien para atacar problemas difíciles.
- El éxito no depende de una sola persona.
- todos son parte de la solución.



GNE participants work in small peer groups to apply ideas developed in the classroom to their individual organizations.

Enfoque Democrático

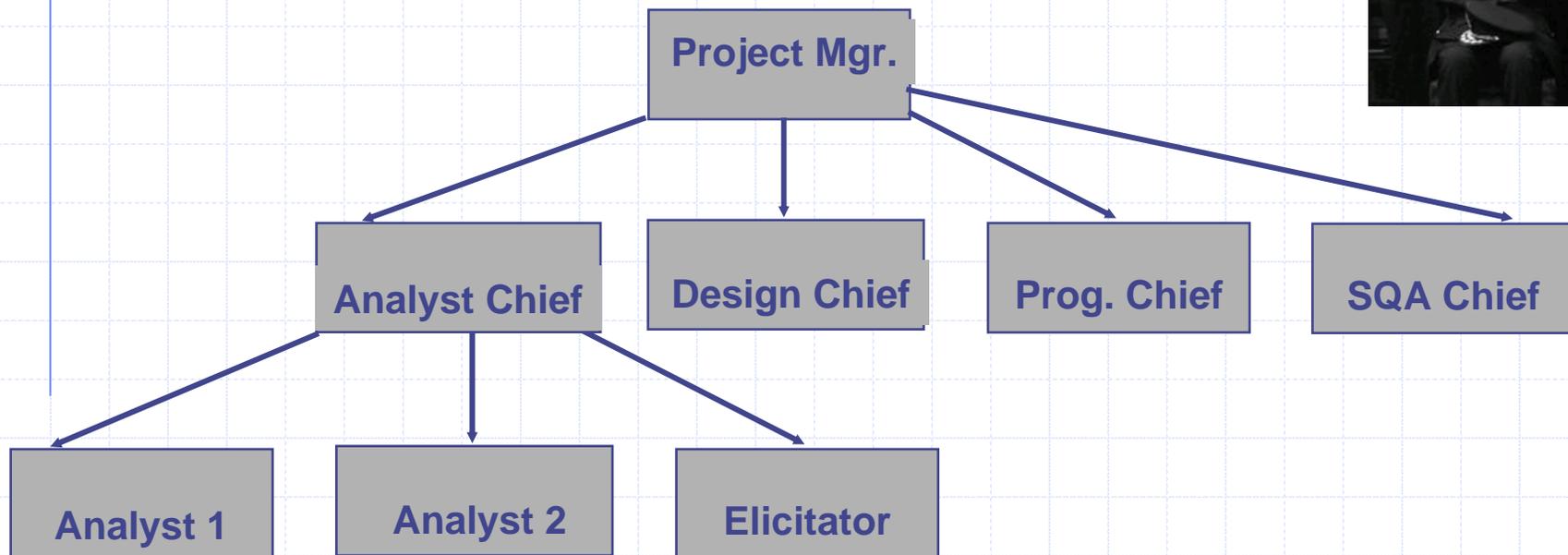
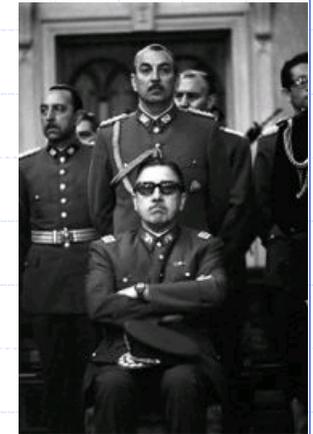


◆ Desventajas

- Difícil de implantar.
- Funciona (casi únicamente) para grupos chicos.
- A menudo cuesta más llegar a una decisión.
- Las reuniones tienden a ser más extensas y menos productivas.....
- No es muy bueno para proyectos grandes (largos y con mucha gente involucrada).
- No es muy bueno cuando las cosas (alcance y funcionamiento del negocio) no están muy claras.
- La interacción con el cliente suele ser problemática, pues no hay una cabeza visible (por rol) que decida rápidamente sobre temas simples.
- No todo se puede llevar a votación.
- Siempre hay alguien que saca la vuelta...

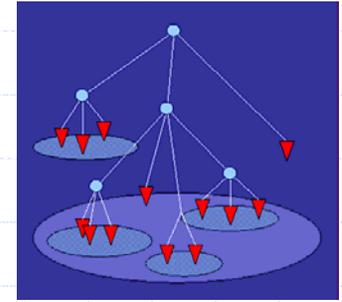


Enfoque de Jerárquico



- ◆ Hay un responsable por nivel, y por rol.
- ◆ La comunicación se lleva a cabo a través de canales bien definidos.
- ◆ Hay procedimientos claros para casi todo.

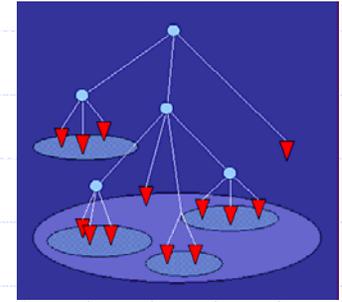
Enfoque Jerárquico



- ◆ Todas las comunicaciones se realizan a través del jefe.
 - Éste actúa como administrador (manager) y responsable técnico (technical leader).
 - Hay otros miembros del equipo que actúan como especialistas.

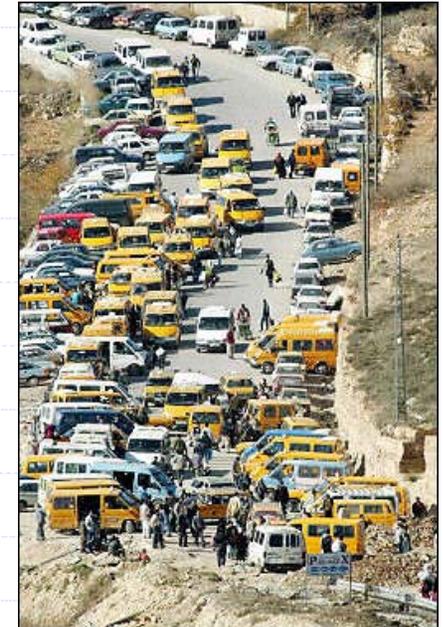
- ◆ Ventajas
 - Existen pocos canales de comunicación.
 - Se facilita la toma de decisiones.
 - Estamos acostumbrados a trabajar así (en latinoamérica).
 - Mejora la interacción con el cliente/usuario.

Enfoque Jerárquico



◆ Desventajas

- Los jefes se transforman en **cuellos de botella**, especialmente el project manager.
- Aparecen los **vicios** propios de los escenarios jerárquicos, sumisión, inhibición, obsecuencia, etc.
- El jefe tiene que estar en tantas cosas, que al final no hace nada bien....
- Es inaplicable en proyectos grandes.
- Demasiada **dependencia** de unas pocas personas....
- Cuando alguien jerárquico se enferma, se va de vacaciones, o se retira de la empresa, aparece el caos....



Enfoque de Supervisión

- ◆ El grupo es administrado por 2 personas
 - El *team leader* es responsable de las decisiones técnicas.
 - El *manager* es responsable del presupuesto, planificación, y seguimiento del proyecto (decisiones políticas).

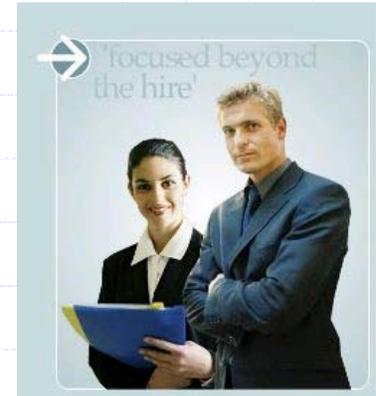
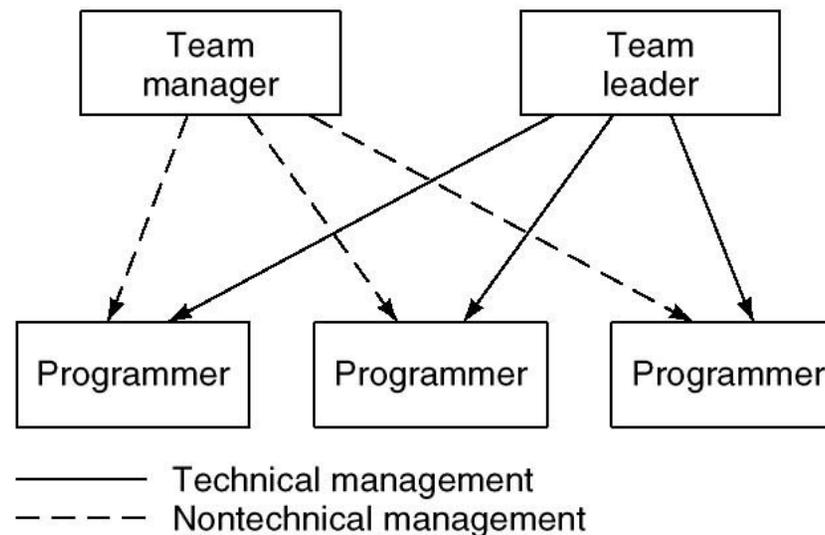


Figure 4.4
Structure of modern programming team.

TM-20



Enfoque de Supervisión

◆ Ventajas

- Tanto el *team leader*, como el *manager* **pueden especializarse**.
- Uno puede **asumir responsabilidades del otro**, en caso de ser necesario (por ejemplo, frente al retiro de uno de éstos).
- Funciona bien, si la gente involucrada tiene mucha **experiencia, y profesionalismo**.
- Este enfoque puede mezclarse con el jerárquico, generando un modelo más sólido.



Enfoque de Supervisión

◆ Desventajas

- Hay decisiones que pertenecen tanto al área técnica, como a la gerencial.
- Requiere un **muy buen entendimiento** entre el *team leader* y el *manager*.
- además de un gran compromiso y profesionalismo.



Sincronización y Estabilización de Equipos

- ◆ Cada equipo debe estar formado por grupos pequeños (de 3-4 personas), con responsabilidades y atribuciones claras.
- ◆ Los miembros trabajarán en forma individual, diseñando o implementando una parte de la especificación del sistema.
 - Alienta la segmentación de los problemas.
 - Esto estimula la creatividad.
 - Evita la sincronización diaria.



Sincronización y Estabilización de Equipos



- ◆ Hay un **costo de sincronización** de esfuerzos y de integración de productos que **debe ser considerado** en el presupuesto.
- ◆ **El esfuerzo** de integración y estandarización **es de todos**, pero es el jefe de cada equipo el responsable de sincronizar los esfuerzos hacia adentro y hacia fuera del grupo.

Sólo se requiere trabajo en equipo del lado de la empresa desarrolladora?

Temas Críticos ...

- ◆ Existen 5 temas críticos, que deben ser considerados dentro de un equipo de trabajo:
 - Clarificar la Visión Compartida del Proyecto.
 - Construir la Cooperación y la Confianza.
 - Establecer Responsabilidades y Atribuciones.
 - Establecer la Organización y Utilización de los Recursos.
 - Definir las Actividades de Supervisión.

Temas Críticos ...



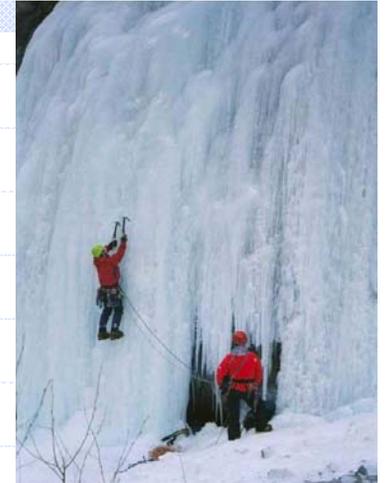
Clarificar la Visión Compartida del Proyecto

- Los participantes deben tener la oportunidad para desarrollar y clarificar su visión del proyecto, e identificar los riesgos del trabajo.
- Debe estar disponible un bosquejo general de las metas del proyecto. El bosquejo debe presentar:
 - ◆ Los problemas básicos que el grupo está intentando resolver.
 - ◆ Las conductas aceptables y deseables.
 - ◆ Los resultados concretos que se esperan dentro y fuera del grupo.
 - ◆ Todo hito identificable debe ser mencionado.
- Los participantes deben sentirse libres para expresar sus sentimientos/aprehensiones sin reservas, pero con respeto.
- Debe asegurarse la amplitud de criterios.

Temas Críticos ...

Construir la Cooperación/Confianza.

- Todos conocemos principios morales básicos, y sabemos del costo asociado a la deshonestidad.
- Aunque a veces el trabajo se torna un tanto competitivo, siempre hay que tener en cuenta que al éxito lo construyen entre todos.
- Aquí no son válidos los esfuerzos heroicos.
- A medida que los problemas se amplían, también se amplía la probabilidad de fracaso de estos héroes.
- A menudo lo que nosotros esperamos o exigimos de alguien, se vuelve lo que recibimos de él.



Temas Críticos ...



Construir la Cooperación y la Confianza

- Según Perkins (1998), las cinco actitudes críticas que deben ser tenidas en cuenta en el trabajo en equipo:
 - ♦ **No sea Negativo.** Si su desconfianza parece profunda y aplastante, no confíe en su modelo de confianza. Trate de elevar su confianza y de no expandir su desconfianza en forma injustificada, a otras áreas del problema.
 - ♦ **No sea Idealista.** Si su confianza en alguien parece idealista, no confíe en su modelo de confianza. Trate de evaluarlo en forma objetiva. ¿Sus expectativas son idealistas o razonables? Todos tenemos puntos fuertes, y puntos débiles. No extienda su confianza en forma injustificada a otras áreas relacionadas.
 - ♦ **No sea Egocéntrico.** Confíe en sus ideas, pero considere también las ideas de los demás. Escúchelas y préstele atención, quizás la mejor idea no es ni la suya ni la de su contrincante, sino una combinación de ambas.

Temas Críticos ...



Construir la Cooperación y la Confianza

- Según Perkins (1998), las cinco actitudes críticas que deben ser tenidas en cuenta en el trabajo en equipo:
 - ♦ **Sea Objetivo.** Si usted se siente que los eventos siguen confirmando su profunda confianza o desconfianza, no confíe en su modelo de confianza. Tome distancia y trate de obtener un punto de vista objetivo. ¿Usted está procesando la evidencia en forma selectiva? ¿Usted está creando la situación que usted ve, debido a su egocentrismo (lo mío podría ser mejor...) o su falta de confianza en sus ideas (no soy capaz de generar algo bueno....)?
 - ♦ **Clarifique.** Una persona comprometida con lograr la confianza del grupo, reflexiona y clarifica las expectativas. Si las expectativas son vagas, pueden generarse muchos problemas.

Temas Críticos ...



Establecer Responsabilidades y Atribuciones

- Desarrolle un mapa de responsabilidad basado en lo que cada participante ve como su responsabilidad. Establezca:

- ¿Cuáles son los resultados concretos que se esperan de cada participante dentro y fuera de del equipo?
- ¿De qué tareas será responsable un participante? ¿Cuándo debería entregar su trabajo, para no afectar el desempeño del resto del equipo? ¿Con quién comparte la responsabilidad por la tarea?
- ¿Quién dentro o fuera del equipo necesita o desea información sobre la tarea? ¿Quién se puede beneficiar de ese trabajo? ¿Cómo se asegurará el responsable de la tarea que toda la información relevante está incluida en el informe de trabajo?

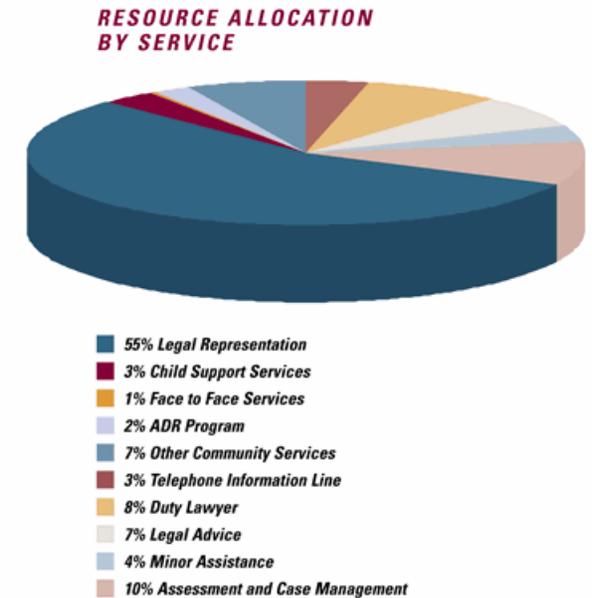


Responsibility

Temas Críticos ...

Establecer la Organización y Utilización de los Recursos

- Identifique sus recursos, y quién tiene el acceso a ellos.
- Asigne los recursos de manera de maximizar la efectividad y/o eficiencia del grupo.
- Controle esto de vez en cuando.
- Sea equitativo, siempre que pueda



Temas Críticos ...

Definir la Actividades de Supervisión

- Use las revisiones grupales, entrevistas, reuniones y controles para recibir la retroalimentación.
- Las reuniones deben dar la oportunidad a los participantes de ponerse al día con respecto al progreso del proyecto, y conocer los próximos pasos a seguir.
- Por último, los controles son maneras de evaluar el éxito del trabajo, en un determinado momento.



Equipos vs. Grupos

◆ Grupos



- Líder fuerte.
- Responsabilidad individual.
- Persigue metas organizacionales.
- Se trabaja sobre productos individuales.
- Se delega trabajo.
- Alienta el individualismo.

◆ Equipos



- Liderazgo compartido.
- Responsabilidad individual, y grupal.
- Persigue metas del equipo.
- Se trabaja sobre productos integrales.
- Se trabaja en conjunto.
- Estrecha vínculos entre los miembros.

⌘ Equipos y buenos resultados, son conceptos inseparables.

⌘ *Un equipo es más que la suma de sus partes.*

Claves del Éxito de los Equipos

◆ Compromiso Común

- Se requiere un propósito en el cual los miembros del equipo puedan creer
 - ◆ “probar que todos los niños pueden aprender”,
“mejorar las prestaciones del producto X, sin aumentar los costos”

◆ Definición de objetivos específicos que se derivan del compromiso común.

- Ayudan a mantener el foco del proyecto

◆ Mezcla de experiencias

- Técnicas/funcionales
- En resolución de problemas, y en toma de decisiones



Claves del Éxito de los Equipos

- ◆ Se mide rendimiento grupal e individual.
- ◆ Existen acuerdos.
 - En la asignación de ítems de acción, cronogramas, responsabilidades, etc.
- ◆ Identificación del Administrador del Proyecto, y de sus colaboradores directos.



Ejercicio



¿Cuáles son sus habilidades como administrador de proyecto?

- ◆ Haremos un pequeño test de auto-evaluación para identificar nuestras habilidades en la administración de proyectos.
- ◆ Marque la respuesta más apropiada para usted, en cada afirmación del siguiente cuestionario.

Ejercicio

Preguntas – Track 1		Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1	Disfruto completando y utilizando papeleo de rutina	5	4	3	2	1
2	No me agrada resolver problemas	1	2	3	4	5
3	Me gusta tratar con personas	5	4	3	2	1
4	No me siento cómodo haciendo presentaciones	1	2	3	4	5
5	Me resulta fácil expresarme por escrito	5	4	3	2	1
6	No soy muy paciente con las demás personas	1	2	3	4	5
7	Aparentemente tengo facilidad para lograr que los demás hagan cosas	5	4	3	2	1
8	No me resulta fácil tomar decisiones rápidas	1	2	3	4	5

Ejercicio

Preguntas – Track 2	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1 No me siento cómodo haciendo tareas repetitivas	1	2	3	4	5
2 Puedo llegar rápidamente al centro de los problemas	5	4	3	2	1
3 Parece que no estoy bien informado o actualizado de lo que está pasando	1	2	3	4	5
4 Soy claro y conciso cuando hablo	5	4	3	2	1
5 Otras personas no creen que mi escritura sea convincente	1	2	3	4	5
6 Siempre trato de escuchar más que hablar	5	4	3	2	1
7 No parece que infunda respeto a otros	1	2	3	4	5
8 Soy capaz de tomar decisiones bajo presión	5	4	3	2	1

Ejercicio

Preguntas – Track 3	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1 Prefiero la estabilidad antes que el cambio constante	5	4	3	2	1
2 Siento dificultad para comprender con rapidez las ideas de otras personas	1	2	3	4	5
3 Me gusta influir y persuadir a las personas hacia mi punto de vista	5	4	3	2	1
4 No utilizo mi tono de voz para generar impacto en la gente	1	2	3	4	5
5 Me gusta escribir breve y directo al punto de interés	5	4	3	2	1
6 Cuando otras personas hablan no observo su lenguaje corporal	1	2	3	4	5
7 Pienso que es importante alentar a las personas a hacer las cosas por sí mismas	5	4	3	2	1
8 Evito las decisiones complejas o incómodas	1	2	3	4	5

Ejercicio

Preguntas – Track 4	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1 No estoy calmado cuando estoy bajo presión	1	2	3	4	5
2 Prefiero basarme en la lógica y los hechos antes que en la intuición	5	4	3	2	1
3 No soy bueno para escuchar	1	2	3	4	5
4 Trato de observar el lenguaje corporal de los demás	5	4	3	2	1
5 La producción de material escrito me toma mucho tiempo	1	2	3	4	5
6 Durante las reuniones trato de escuchar las emociones de las personas tanto como lo que dicen	5	4	3	2	1
7 Creo que escuchar a los otros no es importante si están motivados	1	2	3	4	5
8 No necesito toda la información para tomar una decisión	5	4	3	2	1

Ejercicio

Preguntas – Track 5	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1 Me gusta organizar cosas y otras personas	5	4	3	2	1
2 No disfruto trabajando con información detallada	1	2	3	4	5
3 Puedo ser muy diplomático cuando es necesario	5	4	3	2	1
4 No me gusta ofrecirme como voluntario para dirigir reuniones o presentaciones	1	2	3	4	5
5 Siempre tomo notas detalladas en las reuniones	5	4	3	2	1
6 No me preocupo de hacer fuerte contacto visual cuando me encuentro a alguien	1	2	3	4	5
7 Siempre soy constructivo cuando doy retroalimentación o tengo que criticar a alguien	5	4	3	2	1
8 Antes de tomar una decisión trato de recopilar todos los antecedentes y puntos de vista de las personas	5	4	3	2	1

Ejercicio

Preguntas – Track 6	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutro	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1 No siempre estoy al día con el papeleo de mi trabajo	1	2	3	4	5
2 Tener una metodología es muy importante para resolver problemas	5	4	3	2	1
3 No soy paciente con las personas cuando estoy bajo mucha presión	1	2	3	4	5
4 Soy efectivo comunicando mis ideas	5	4	3	2	1
5 No encuentro fácil producir material escrito o informes	1	2	3	4	5
6 Uso preguntas abiertas para alentar a las personas a hablar más	5	4	3	2	1
7 No disfruto tratando de motivar a los demás	1	2	3	4	5
8 Siempre trato de evaluar la efectividad de mis decisiones	5	4	3	2	1

Ejercicio

Calcule el resultado:

Totalice (considerando todos los tracks) los puntajes asignados a cada pregunta (preguntas de la 1 a la 8), según su categoría (columnas). Registre el puntaje, por categoría y por pregunta, en la tabla que aparece en la siguiente transparencia.

Luego totalice los puntajes en cada fila (correspondiente a una pregunta) y registre dicho valor en la columna Total.

Finalmente, asígnele un orden de prioridad a las Áreas de Habilidades, según los totales obtenidos en las distintas preguntas.

Ejercicio

Totales	mda	da	neutro	edes	mdesa	Total	Área de Habilidad	Ranking
Total Pregunta 1							Administrador	
Total Pregunta 2							Analista	
Total Pregunta 3							Negociador	
Total Pregunta 4							Comunicador verbal	
Total Pregunta 5							Comunicador escrito	
Total Pregunta 6							Escuchador	
Total Pregunta 7							Motivador	
Total Pregunta 8							Tomador-decisiones	

Ejercicio – Ejemplo de la tabla

Resultados	mda	da	neutro	edes	mdesa	Total	Área de Habilidad	Ranking
Total Pregunta 1	5	3	6	9	5	28	Administrador	1º
Total Pregunta 2	1	3	3	0	7	13	Analista	5º
Total Pregunta 3	6	4	9	3	6	28	Negociador	1º
Total Pregunta 4	2	5	3	2	8	20	Comunicador verbal	4º
Total Pregunta 5	1	1	6	3	1	12	Comunicador escrito	6º
Total Pregunta 6	4	3	9	9	9	25	Escuchador	2º
Total Pregunta 7	4	4	6	8	0	22	Motivador	3º
Total Pregunta 8	2	9	3	7	4	25	Tomador-decisiones	2º

Ejercicio

Resultado:

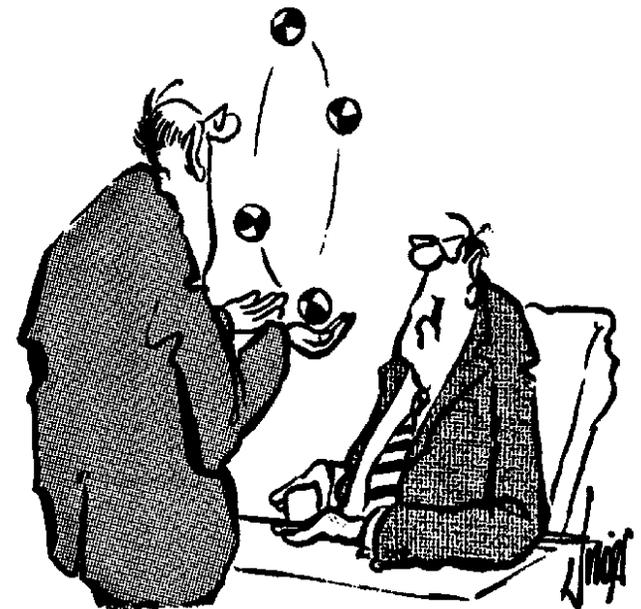
Compare su puntaje para cada área de habilidad con la clasificación del cuadro siguiente y considere las acciones sugeridas.

24 – 30	Excelente	Usted posee todas las habilidades apropiadas para ser efectivo en esta área.
20 – 23	Bueno	Su puntaje indica rendimiento efectivo. Sin embargo, aún puede mejorar sus habilidades en esta área.
17 – 19	Moderado	El puntaje indica que es necesario que usted evalúe sus habilidades en esta área.
12 – 16	Necesita mejorar	Su puntaje sugiere que usted necesita mejorar significativamente sus habilidades en esta área.
6 - 11	Necesita mayor desarrollo	Se necesita actuar con urgencia para mejorar sus habilidades en esta área.

Administrador del Proyecto

Habilidades y destrezas de un administrador efectivo:

- ◆ Capacidad de administración
- ◆ Análisis
- ◆ Negociación
- ◆ Comunicación verbal
- ◆ Comunicación escrita
- ◆ Escuchar
- ◆ Motivar
- ◆ Toma de decisiones



"Usted parece tener las características que buscamos en un administrador de proyectos"

Administración del Proyecto

- ◆ Alta coordinación
- ◆ Definir los niveles de opinión
- ◆ Información fluida
- ◆ Nivel de autoridad frente a terceros
- ◆ Protección del grupo respecto de perturbaciones externas

Conclusiones

◆ Los equipos no escalan linealmente.

- Existen demoras debido a la comunic./coord. de equipos y personas

◆ Tipos de Equipos

- Democráticos
 - ◆ No sirven para grandes proyectos
- Jerárquico
 - ◆ Es difícil encontrar personas que sirvan para manejar bien la administración, y la parte técnica del proyecto
- Supervisado
 - ◆ Modelo usado hoy (respons. compartidas entre 2 líderes)

Conclusiones

◆ Equipos vs. grupos

- Liderazgo compartido, responsabilidad mutua, propósito del equipo, trabajo colectivo, rendim. grupal.

◆ El administrador de Proyectos juega un rol fundamental en el funcionamiento del equipo.

