

## ¿SON LOS PRINCIPIOS DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL HUMANOS O INHUMANOS?

Por Jorge Posada Greiffestein  
Ingeniero Industrial  
Presidente de Fabricato

Texto de la Conferencia pronunciada por el autor en el IV Congreso Nacional de SOCIA (Sociedad Colombiana de Ingenieros Industriales, Administradores y de Sistemas) realizado en Bogotá en Octubre de 1976.

Cuando en el año 1911 Robert Taylor publicó su obra "La Administración Científica", no pensó, quizás, que estaba revolucionando el futuro de la Vida Organizacional y que, a la larga, sus postulados podrían ser considerados por muchas personas como factores de deshumanización en la administración de las empresas.

Hasta el año en que Taylor comenzó sus experimentos, las condiciones del trabajador podrían calificarse como de infrahumanas:

La labor realizada por mujeres y niños; los amplios horarios que constituían la jornada diaria; los salarios definitivamente insuficientes o indiscriminados para todo tipo de oficios, eran una muestra clara de la situación laboral de ese entonces.

Es en este momento, cuando los principios de la administración científica comienzan a fundamentar el análisis de los puestos, las cargas de trabajo y la remuneración adecuada para cada función. En este sentido, el aporte esencial de Taylor, puede resumirse así: "La definición de un pago **más justo** para una jornada de trabajo **justa**". Y ésta fue su revolución, claramente humanista. A partir de entonces, la administración comenzó a orientarse en una dirección más amplia, rica y beneficiosa para el hombre.

Con todo, y por el hecho de basarse Taylor en postulados como los de que el hombre es individualista y de que su única motivación es el dinero, se llegó con el tiempo a interpretar su contribución como una herramienta para hacer trabajar más a la persona en beneficio de la organización. La razón de ello consistió tal vez en que la "Administración Científica" no consideró otros aspectos de la vida empresarial o facetas complementarias de la motivación humana.

Después de Taylor, la Ingeniería Industrial a lo largo de su historia, ha considerado importante y ha involucrado en sus métodos y diseños, variables de las ciencias del comportamiento humano que llevan a la búsqueda de un ambiente de trabajo más agradable y a una mayor satisfacción personal.

Ahora bien, no se puede afirmar categóricamente que la Ingeniería Industrial sea una ciencia administrativa humana o inhumana. Como herramienta que es, hay que saberla administrar; y es quien la administra, quien puede hacer de ella un instrumento de humanización o deshumanización.



Si aceptamos en principio que uno de los objetivos fundamentales de la Ingeniería Industrial es diseñar y desarrollar los métodos y sistemas que permitan al personal de la empresa, obtener el máximo rendimiento de las materias primas, maquinarias, equipos, etc. puestos a su disposición para alcanzar los objetivos de la empresa, podemos comprender que desde el punto de vista del hombre, la **productividad** tiene también un contenido humanista:

Porque ofrece al hombre la satisfacción de realizar una labor eficaz con un resultado de alta calidad, fruto de su esfuerzo.

Es decir, responde a su expectativa de realización personal.

- Porque su contribución es correspondida con una remuneración más justa.
- Porque permite al hombre dar de sí todo lo que puede, sin detrimento de su integridad, ya que cuenta con los tiempos de descanso y una carga de trabajo asignada de acuerdo a sus capacidades.
- Porque proporciona necesariamente ambientes físicos seguros para poder desempeñar adecuadamente su oficio.
- Porque la evaluación de los oficios y del desempeño, se constituyen en un reto para el progreso de los individuos al facilitar la definición de sus necesidades en capacitación y de sus posibilidades de promoción.
- Porque le ofrece al hombre la oportunidad de responsabilizarse al contribuir con su buen desempeño a mejorar el producto y a hacer menos difíciles los procesos posteriores.
- Porque facilita y compromete con el trabajo en equipo, contribuyendo así a la satisfacción de sentirse parte de un grupo.
- Porque . . . y así podríamos seguir demostrando que la Ingeniería Industrial conlleva en sí misma amplias oportunidades humanistas, si se la considera bajo un ángulo distinto al de la tradición. Un ejemplo real, podrá ilustrar sin duda, mis palabras:

Estamos en el año de 1952. Se trata de una empresa industrial de importancia nacional con un total de aproximadamente 4.500 trabajadores. En sus años de historia no se ha presentado un solo día de huelga y sus relaciones laborales son excelentes.

A raíz de observaciones sistemáticas sobre la forma como se trabajaba, la manera como se llevaban a cabo las relaciones interpersonales y los sistemas de remuneración, se decidió iniciar algunos cambios que beneficiaran simultáneamente a los trabajadores y a la empresa.

Las modificaciones que se deseaba introducir se referían en síntesis a la implantación de los principios de la Ingeniería Industrial. Con todo, y dado el tamaño de



la empresa, se decidió comenzar con un salón de producción donde encontramos 10 procesos distintos, 100 operarios, 3 supervisores y un jefe.

Como se trataba de un cambio en el comportamiento de las personas, no se quiso en ningún momento imponerlo, sino partir del conocimiento, análisis y colaboración de todos los interesados, especialmente porque no se sabía a ciencia cierta si las necesidades percibidas eran compartidas o no por esas personas.

El primer paso consistió en conversar con el jefe y los supervisores para ponerlos al tanto del sistema que se pretendía introducir, y solicitar su aporte de conocimientos y experiencias, sin los cuales no se podría obtener ningún éxito. Se les aclaró igualmente que cualquier cambio sería el resultado de un acuerdo con ellos y con los operarios.

El sistema previsto implicaría mejoras en los métodos de trabajo, eliminación de operaciones innecesarias, reducción de costos, remuneración más equitativa, estándares de producción y calidad y en ningún caso disminución en los salarios.

Con todo ello se esperaba una mejora sustancial en la calidad del ambiente laboral y de la vida de los trabajadores. Era posible igualmente, que los estudios indicaran la necesidad de reducir el personal, pero en ningún momento la pérdida del empleo para nadie, ya que los planes de ensanche de la empresa y la rotación normal de personal, aseguraban la absorción de todos los trabajadores que potencialmente podrían ser desplazados.

Una vez que los directivos del salón tuvieron la suficiente ilustración y manifestaron su deseo de colaborar con el cambio, se inició el segundo paso.

Ellos deberían conversar con sus trabajadores, explicarles la esencia de los cambios sugeridos y justificar la presencia de un grupo de personas que irían a estudiar con ellos la manera de mejorar los métodos de trabajo y demás aspectos considerados. Obtenida su aceptación se inició la etapa decisiva de dialogar con los operarios. Con la presencia del jefe y los supervisores se les preguntó sobre los problemas que a su entender se les presentaban en su trabajo.

La respuesta inicial fue desconcertante pero común en este tipo de estudios por la presión psicológica que involuntariamente se da cuando el trabajador se encuentra ante el ejecutivo: Todo estaba muy bien: El mantenimiento mecánico era adecuado, la calidad del producto era satisfactoria y los salarios buenos, por más que no cubrieran sus necesidades.

Esta respuesta, sufrió una modificación sustancial pocas horas después: El jefe comunicó que varios trabajadores le habían comentado que no consideraban justa su remuneración, ya que a pesar de ser su trabajo más difícil, ganaban lo mismo que otros cuya labor era más sencilla.

Esta inquietud justificó la necesidad de realizar la evaluación de los oficios y curvas de salarios que permitieran remunerar cada oficio comparativamente y con mayor justicia.



Los supervisores hicieron entonces —con la ayuda de personal especializado— la descripción de todos los oficios del salón. Allí se encontró que se podían mejorar los métodos de trabajo, que muchas operaciones se duplicaban, que otras eran innecesarias e inclusive, que se deberían relocalizar varias máquinas, redistribuir más adecuadamente los implementos de trabajo y definir mejor las responsabilidades de cada oficio.

Todo ello indicaba que al definir con claridad lo que cada quien debía hacer y la mejor manera de hacerlo, se estaba facilitando la labor a los trabajadores y se les estaba aclarando las reglas del juego. Y esto, no hay duda, es humano!

Obtenidas las descripciones se invitó al jefe y a los supervisores a tomar un curso sobre evaluación de oficios. Con ellos y con un representante del Sindicato —con voz y voto— se pasó a la tarea de evaluar los distintos oficios. Al analizar el puntaje del medio ambiente, surgieron no menos de 20 sugerencias e inquietudes para mejorar sus condiciones. Cuando se estudió el aspecto de esfuerzo físico, se sugirieron y construyeron nuevos implementos de trabajo que redujeran el esfuerzo del operario.

El resultado de todo este trabajo fue el establecimiento de los salarios básicos para cada oficio y un aumento real del sueldo para muchos de los trabajadores.

Nadie puede negar que mejorar el ambiente, disminuir la fatiga e incrementar los salarios, son una contribución de la Ingeniería Industrial a hacer el trabajo más humano.

Concluida la evaluación de los oficios se realizó el estudio de los tiempos para fijar las asignaciones justas de trabajo y ofrecer a los trabajadores un salario mayor o incentivo, por las unidades producidas por encima de lo normal. Este mejoramiento de los ingresos que permite elevar el estándar y calidad de vida de los operarios es un aporte igualmente al bienestar de la persona humana, siempre y cuando —lógicamente— se mantengan los controles que eviten un desplazamiento por encima de las capacidades reales de cada quien. Y esto es humano.

Las asignaciones obtenidas dieron como resultado que el salón se podía manejar inicialmente con 60 personas. Las 40 restantes se constituyeron en reto que resultó muy humano y positivo. Su reubicación exigió la necesidad de incrementar las actividades de capacitación con un centro de entrenamiento donde aquellas personas tuvieran la oportunidad de prepararse a desempeñar oficios distintos según sus aptitudes. En esta forma, e indirectamente, los principios de la Ingeniería Industrial llevaron a la empresa a pensar en el mejoramiento de la capacitación de sus personas y a buscarles una satisfactoria ubicación. Y esto es igualmente humano!

Los 60 operarios que comenzaron entonces a trabajar bajo el sistema comúnmente llamado de incentivos, cambiaron su actitud inicial de que todo marchaba muy bien y comenzaron a sugerir nuevas ideas cuando las metas propuestas no se lograban a satisfacción. Hablaron, por ejemplo, de que la deficiencia del producto se debía en parte a condiciones del ambiente no adecuado, a la baja calidad de los repuestos, al tiempo que demoraba la reparación de la maquinaria, etc. Estas insinuaciones permitieron mejorar los sistemas de trabajo de otras personas y de otras áreas de la empresa, con resultados positivos posteriores.



La participación de las personas en el desempeño de sus propias tareas y en el mejoramiento de su ambiente y sus recursos es una fuente de satisfacción personal, originada para nuestro caso en la implantación de la Ingeniería Industrial. Y esto es humano!

Al analizar posteriormente el rendimiento diario, se cayó en cuenta de que era los lunes cuando aquel era más deficiente.

Al buscar las causas se encontró en primera instancia el ausentismo, pero al final de todo, la escasez de medios de distracción de la localidad, distintos al licor. De allí se creó la necesidad de iniciar en la empresa un departamento de deportes y recreación, con el fin de ofrecer a los trabajadores esparcimiento sano durante sus días de descanso. Esta necesidad humana fue igualmente originada —así sea de manera indirecta— por la Ingeniería Industrial.

Las quejas sobre la calidad de la materia prima que sobrevinieron más tarde —porque incidía en los resultados y por consiguiente en el incentivo de los trabajadores orientó a la empresa hacia la adecuación de un laboratorio y la ampliación del Departamento de Calidad.

Finalmente, cuando un operario se quejó de que su incentivo era muy bajo porque con frecuencia le cambiaban los mecánicos debido a los accidentes menores que estos sufrían cuando desempeñaban su labor, su inquietud se convirtió en la necesidad de crear un comité de seguridad, inicio de lo que hoy en día es un gran departamento de Seguridad Industrial.

Preocuparse por la calidad que mejora el rendimiento del hombre y sus ingresos, y preocuparse por su seguridad física integral, no hay duda de que son otras facetas de un tratamiento humanista.

La experiencia que he querido compartir con ustedes, de una empresa que hoy en día cuenta con casi 8.400 trabajadores, que continúa sin un sólo día de huelga y en la cual sigue vigente el sistema de Ingeniería Industrial tenía la finalidad de ilustrar los principios generales esbozados al inicio de esta presentación.

Al comenzarla nos preguntábamos si la Ingeniería Industrial era o no humana. Y respondíamos que no podía darse una respuesta categórica. Que más bien dependía de la forma como el administrador hiciera uso de esta herramienta.

Pienso que he demostrado a través de una aplicación real, cómo es posible hacer de la Ingeniería Industrial un instrumento para el bien de los trabajadores.

No he querido restar importancia cuando por lo obvio ha prescindido de ello en esta disertación que la empresa como tal se beneficia, ampliamente del sistema y que un mal uso del mismo puede llevar a lesionar los intereses de los individuos. Pero todo ello se debe más a la estrategia y valores humanistas de quien dispone de los medios, que a los principios mismos de la administración científica.

Para el caso descrito, la Ingeniería Industrial fue y sigue siendo un aporte al humanismo plenamente reconocido por los trabajadores dentro de la empresa.

**N. de la D.** Invitamos a los lectores a discutir este artículo. Se reciben comentarios hasta Septiembre 30/77.