

Carné	201602713	Fecha	03/04/2020
Estudiante	Colindres Orellana, José Pablo	Tema	Ensayo 3

El desarrollo de productos en mega fabricas requiere de bastante personal y del uso de máquinas industriales que faciliten el trabajo. Durante el proceso de fabricación de piezas LEGO se hacen uso de máquinas como:

- Máquinas de moldeado por inyección: estas se encargan de derretir el plástico a una temperatura mayor a 200 grados. Este plástico se inyecta a los moldes y luego se cortan las piezas.
- Máquinas y cadenas de pintura y decoración: estas se encargan de pintar y estampar los colores y diseños seleccionados para cada pieza.
- Máquinas y cadenas de empaquetado: estas se encargan de meter el producto en cajas para luego ser envueltas en plástico y protegerlas a la hora de transportarlas.
- Máquinas de lavado de moldes: estas se encargan de realizar una limpieza en todos los moldes. Es parte del mantenimiento y se realiza periódicamente cada 3 semanas.
- Cintas transportadoras: estas se encargan de transportar los productos o piezas a su siguiente estación durante el proceso de producción.
- Robots de recolección: estas se encargan de recoger cada pieza terminada a las cintas transportadoras.
- Grúas robotizadas: estas se encargan de transportar las cajas con los productos a las estanterías de las bodegas.
- Máquinas clasificadoras: estas se encargan de contar cuantas unidades de ciertas piezas se encuentran.

Todas estas máquinas pertenecen a una de tres clasificaciones. Por ejemplo, en ciertos productos como la estación de policías; al ser un producto grande, requiere ser empaquetado a mano. Por lo cual se cuenta con una cinta transportadora donde se pone el producto empaquetado, la cual, se clasifica como una máquina manual. Para una máquina semiautomática se tiene a una máquina clasificadora porque se requiere del personal verter las piezas desde las bandejas. Y por último, como una máquina automatiza tendríamos las grúas robotizadas; que por medio de instrucciones y sensores, organiza las cajas en las bodegas.

La fábrica LEGO solamente utiliza dos materias primas, el plástico, el cual es derretido y vertido en sus moldes para darles diferentes formas, y la goma como complemento para ciertas piezas, por ejemplo, llantas, amortiguadores, etc.

También se hacen usos de sistemas de control computarizado para manejar algunos procedimientos en la producción.

- Conteo del número de piezas en un grupo seleccionado.
- Transporte de un lote de piezas a un área asignada.

- Medición del tamaño de las piezas para asegurar su ensamblaje con otras.
- Medición precisa del peso de las piezas para asegurar que el conteo sea exacto.

El capital humano de la empresa también juega un rol importante en la producción de los productos y cada uno pertenece a un área específica.

- Cambio de moldes
- Diseño de piezas y personajes
- Marketing
- Mantenimiento de moldes/maquinas
- Programadores
- Empaquetado a mano
- Supervisión
- Control de calidad
- Seguridad
- Transporte

Para determinar si un juguete es seguro para un niño, se tienen que tomar en consideración los sistemas CAM, CAD y CAE, y cuál de ellos es óptimo utilizar para determinar dicha característica. En mi opinión personal; el sistema CAE sería más útil para determinar si un juguete es seguro para un niño. Si nos basamos en su definición, el sistema CAE (Computer Aided Engineering) provee de un conjunto de herramientas informáticas las cuales nos permiten analizar y simular el comportamiento del producto diseñado. Nos ayuda a determinar cómo se desempeña con su entorno, tomando en cuenta las condiciones de su diseño y sus capacidades.

En la parte del proceso de diseño se debe hacer uso de prototipos, estos se utilizan para hacer un modelo físico del objeto con la finalidad de descartar o agregar ideas. Este nos ayuda a visualizar el producto final en el caso de ser aceptado y de ser así, puede usarse para crear el molde del producto final.

Tomando el caso del perro policía; sí es posible hacer un diseño en casa. Tomando en cuenta puede ser replicado con un escaneo 3D o teniendo conocimiento en diseños de modelos 3D. Ésta es una opción mucho más económica, pero considerando que las impresiones 3D son lentas (dependiendo de la calidad deseada), no son convenientes para producciones masivas.