



knowsquare .

JAVIER LAUZURICA MARTÍNEZ

3 DE OCTUBRE DE 2012

DOS JÓVENES QUE FUERON AL OESTE

RESEÑA DEL ARTÍCULO DE TOM WOLFE

knowsquare .

Privado y Confidencial

Prohibida su Distribución sin Autorización Expresa del Autor
y Know Square S.L.

Bob Noyce y el desarrollo de la informática en Silicon Valley en la segunda mitad del siglo XX.

¿Qué relación hay entre aquellos primeros colonos de estricta moral protestante, abstemios y cultivadores de maíz del Medio Oeste Norteamericano del siglo XIX con nuestro *smartphone* o el ordenador con el que trabajamos, nos informamos y ocupamos parte de nuestro ocio? ¿Por qué los sindicatos de trabajadores no tuvieron cabida en las empresas que hicieron despegar la informática en los años 60 en California? ¿Existen diferencias filosóficas en la gestión y desarrollo de las empresas de la costa Este y Oeste de los EE.UU? ¿En qué clase de organizaciones y personas se apoyó la Administración Kennedy para alcanzar el éxito en el viaje más importante que ha hecho la Humanidad desde el de Cristóbal Colón?

Encontramos respuestas a estas preguntas en el artículo “Dos Jóvenes que fueron al Oeste”, “*Two Young Men Who Went West*”, escrito por el periodista y novelista norteamericano Tom Wolfe. En este artículo de 47 páginas, trufado de datos humanos, históricos, filosóficos y tecnológicos, el autor desarrolla una semblanza vital de Robert, “Bob”, Noyce (1928-1990), quizá la persona más determinante para Tom Wolfe en el desarrollo industrial y tecnológico del californiano Silicon Valley, que le sirve de soporte para describir la historia de la industria electrónica norteamericana en la segunda mitad del siglo XX, es decir, desde la aparición de los transistores para los aparatos electrónicos a la fabricación de los microchips que posibilitaron la miniaturización de los ordenadores y el desarrollo de los soportes de almacenamiento de datos electrónicos.

Tom Wolfe señala como punto de partida de esta carrera tecnológica a Josiah Grinnell, nacido en Nueva Inglaterra, renegado de la sociedad del Este de los EE.UU. e instalado en el Medio Oeste, quien funda en 1854 la Iglesia Congregacionista, escisión de una comunidad protestante. Grinnell también funda la universidad y la ciudad (Grinnell, estado de Iowa) que hoy llevan su nombre. Los congregacionistas se oponían a las jerarquías sociales, eran austeros, antiesclavistas, cultivaban maíz y carecían de los prejuicios clasistas europeos presentes en la Costa Este sobre el trabajo manual. La mayoría de los ingenieros desarrolladores de la electrónica y que tomaron parte en la carrera espacial también provenían del Oeste y del Medio Oeste de los EE.UU dado que en el Este los prejuicios sobre el trabajo manual habían hecho que se considerase la Ingeniería como una disciplina pasada de moda. Cuando Neil Armstrong llegó a la Luna, un integrante del proyecto espacial comentó que “*había sido el triunfo de los palurdos*” sobre las mentes de la costa Este. ¿No nos evocan estos hechos al personaje del hidalgo pobre del Lazarillo de Tormes en el siglo XVI español?

Es en Grinnell (Iowa) donde nace Bob Noyce, hijo y nieto de pastores de la Iglesia Congregacionista. Estudia Ingeniería en su Universidad y se interesa por el transistor inventado en 1948. Los transistores tienen por función aislar una señal eléctrica para ampliarla posteriormente. Sus ventajas respecto a los tubos de vacío que se utilizaban hasta el momento eran su tamaño (50 veces más pequeños), consumían menos electricidad y no necesitaban tiempo de calentamiento.

A principios de los años 50 del siglo XX las empresas de electrónica —IBM, RCA, LABORATORIOS BELL, RCA, PHILCO— ya estaban buscando ingenieros capaces de desarrollar los transistores. William Shockley, físico que había sentado las bases para la invención del transistor por lo que le fue concedido en Nobel de Física en 1956 y nacido en una familia con fuertes principios

protestantes como la de Noyce, abandona en 1955 LABORATORIOS BELL para constituir SHOCKLEY SEMICONDUCTOR LABORATORY en Palo Alto (Valle de Santa Clara, California): más que de una empresa, se trataba de un centro de investigación tecnológico con un personal altamente cualificado formado por Ingenieros Electrónicos al que se incorpora Bob Noyce al año siguiente proveniente de PHILCO. Sin embargo, William Shockley tenía un punto débil que era su capacidad para comprender a sus colaboradores y subordinados, lo que provocaba profundas insatisfacciones en éstos. Por esta razón comienza una fuga de cerebros desde SHOCKLEY SEMICONDUCTOR LABORATORY para crear FAIRCHILD SEMICONDUCTOR con inversores neoyorkinos, a la cual se incorpora posteriormente Bob Noyce, llegándola a gerenciar. Al mismo tiempo otras empresas como GENERAL ELECTRIC, IBM, HEWLETT-PACKARD también estaban instalándose en la zona puesto que la Universidad de Stanford ofrecía sus instalaciones y laboratorios a las empresas tecnológicas de nueva implantación. Estas empresas toman dos caminos diferenciados en la industria electrónica: la mayoría comenzaron los desarrollos de un dispositivo denominado “ordenador electrónico” y SHOCKLEY SEMICONDUCTOR LABORATORY y FAIRCHILD SEMICONDUCTOR continúan sus desarrollos en los transistores. El siguiente estadio que se alcanzó fue una pequeña placa de contactos (chip) y el circuito integrado hecho de silicio e inventado por Noyce (microchip), necesarios tanto para los ordenadores como para cualquier otro aparato electrónico.

El desarrollo de FAIRCHILD SEMICONDUCTOR continúa, comienzan los contratos con la NASA y la plantilla de la empresa alcanza los 12.000 empleados. Bob Noyce es consciente de que en esta clase de empresas tecnológicas el capital más importante es el cerebro de sus trabajadores. Por ello, y a la vista de los errores padecidos con William Shockley, desarrolla e implanta las técnicas de gerencia que persiguen que los empleados se sientan como miembros de una comunidad en lugar de en una empresa.

Las deserciones o fuga de cerebros en la industria electrónica continúan, hasta el punto de que la palabra deja de tener su matiz peyorativo en ese ámbito. Por esa época se fundan en el Valle de Santa Clara más de 50 empresas tecnológicas y la zona comienza a conocerse como “Silicon Valley”. Los ingenieros y físicos *desertores* no sólo se llevaban sus conocimientos tecnológicos sino también esa forma nueva de ver y entender la empresa como una comunidad sin diferencias jerárquicas. La mayor de las deserciones llega en 1968 cuando es el propio Noyce quien constituye INTEL para investigar en el sector más desconocido de la tecnología informática: el almacenamiento de datos o memoria.

Bob Noyce fallece en 1990 tras una década en la que dedica su energía a hacer *lobby* para defender la industria de los semiconductores de EE.UU. frente a las empresas japonesas. A pesar de haber permanecido al margen de la religión durante su vida, Tom Wolfe sostiene que Noyce sí que tuvo marcado en su ADN los estrictos códigos morales protestantes en los que creció, propios de los primeros colonizadores de los territorios del medio Oeste. Tuvo un enorme reconocimiento gubernamental pero, al vivir de manera discreta, continuó siendo un desconocido para el gran público norteamericano.

Tom Wolfe, al hacer la semblanza vital de Bob Noyce, describe también la nueva cultura organizacional que el desarrollo de la industria tecnológica del Valle de Santa Clara va creando frente al modelo tradicional de gestión de empresa basado en criterios económicos y de jerarquía organizativa. Dicho de otra manera, el nacimiento de una nueva filosofía empresarial dado que la

principal característica de estas nuevas empresas es el fuerte capital humano que se necesita para desarrollarlas. Se impone la filosofía humanística.

Bob Noyce buscaba que el personal de las empresas que gestionaba asumiera como propios los objetivos de las mismas, encontrase sus propias motivaciones, alcanzase la autodisciplina y fuese capaz de tomar decisiones con autonomía. Creando esta atmósfera, Noyce estaba convencido de que el genio creativo de los empleados afloraría y el talento permanecería en la empresa. No existían cadenas de mando para las decisiones importantes pues la empresa tenía secciones independientes (Marketing, Ingeniería, Administración). Cuando surgía un problema que afectaba a algunas de las secciones, se reunía un consejo mixto de empleados de las secciones implicadas para buscar una solución: los problemas se abordaban cuando surgían. Coordinación *versus* subordinación. Inmediatez contra burocracia. Ingenieros frente a Directivos. Una única sala de trabajo en lugar de despachos individuales. Salas de reuniones y aparcamientos reservados por riguroso orden de llegada, charlas y seminarios para los trabajadores donde se planteaban los principios de la compañía y se ponía en práctica el método socrático... Se estaba creando una comunidad corporativa ética y moral. Este ambiente participativo sorprendía sobremanera a los ejecutivos de las empresas del Este, ancladas en las costumbres de los años 40, y dueñas de gran parte del capital de muchas de estas nuevas empresas tecnológicas.

Para incentivar a los trabajadores, Noyce se decantó por la fórmula de establecer opciones de compra sobre las acciones de la compañía en lugar de una participación en beneficios. Consideró que esta fórmula resultaba a largo plazo más rentable para la empresa porque, con el sistema de participación en beneficios, los trabajadores tenderían a centrarse en desarrollar y cuidar los productos que más rendimientos pudieran dar a la empresa en lugar de decantarse por la incertidumbre de la rentabilidad de la investigación. Una buena noticia en el campo investigador hacía que el valor de las acciones de la compañía se disparase con independencia de cuáles iban a ser los beneficios reales que ese descubrimiento concreto podía aportar a la cuenta de resultados.

En esta atmósfera participativa, horizontal y autónoma, y cuando la plantilla de INTEL alcanza dimensiones relevantes, los sindicatos de trabajadores tratan de obtener representación en la misma. Ante esta eventualidad, Noyce sugiere a sus trabajadores que estas estructuras son propias de empresas conservadoras y retrogradas como las del Este que responden a la división tradicional entre jefes y empleados. En empresas tecnológicas, la existencia de los sindicatos haría sustituir la motivación interna de los empleados por una motivación basada en el sistema de reglas tradicionales de trabajo, lo que conllevaría a la desaparición de la empresa. Serán los propios trabajadores de INTEL quienes rechacen la entrada de los sindicatos en su empresa.

¿Es exportable este modelo organizativo y de participación a cualquier empresa? Supongo que dependerá del tipo de empresa y de cuáles sean los bienes y servicios que produzca. Si se trata de una empresa consultora o creativa donde el capital más importante es el humano se puede afirmar que todas las técnicas desarrolladas en Silicon Valley desde 1960 es conveniente que sean tenidas en cuenta. Si el modelo de negocio es eminentemente productivo y no se necesita gran formación intelectual para su desempeño, difícil y poco conveniente será introducir estas técnicas de gestión.

Termino el comentario declarándome admirador de Tom Wolfe. Un escritor que introduce a lo largo de su obra conceptos como "*combate singular*" o "*izquierda exquisita*" ha de ser tenido muy en cuenta. Lamento que su obra novelística sea un poco corta y que tenga 81 años. Aquellas personas que no lo

han leído tienen la suerte de poder hacerlo para entrar en las descripciones psicológicas de su mundo de financieros de Wall Street, políticos neoyorkinos, promotores inmobiliarios de Atlanta capaces de resurgir de sus cenizas, pilotos de combate que se niegan a ser meras cobayas de la NASA demandando una posición activa en el pilotaje de las primeras naves espaciales y brillantes estudiantes provincianos que padecen, desafían y se imponen a los códigos clasistas de las universidades de élite norteamericanas.

© Javier Lauzurica Martínez
© Know Square S.L.