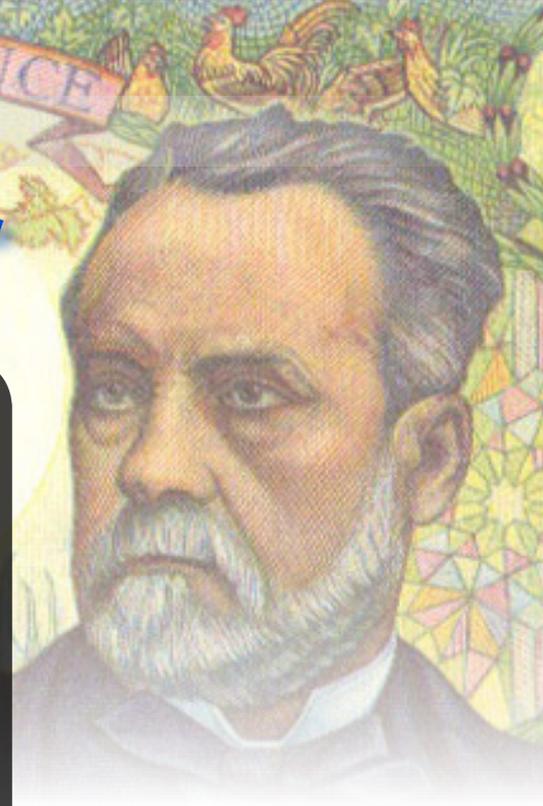


Louis Pasteur

“Jóvenes, jóvenes, confíaos a los métodos seguros y fecundos cuyos primeros secretos apenas conocéis. Cualquiera que sea vuestra carrera, no os entreguéis jamás al escepticismo estéril y denigrante, ni os dejéis abatir por los reveses de vuestra patria. Vivid en el tranquilo ambiente de los laboratorios y bibliotecas. Preguntaos ante todo: ¿Qué he hecho para instruirme?; y cuando hayáis progresado: ¿Qué he hecho por mi Patria? Así alcanzaréis quizá la inmensa dicha de saber que contribuisteis al bienestar y progreso de la humanidad. Mas cualquiera fuera el resultado de vuestros esfuerzos, siempre debéis estar en condiciones de decir: “Hice cuanto pude”.



Por Erick Noé Sánchez Sánchez

Este el mensaje que dejó uno de los más grandes y reconocidos cazadores de microbios, pero en realidad ¿Quién fue Louis Pasteur?, Pasteur fue sin duda un luchador incasable, filántropo, amante de la ciencia, a sus 45 años sufrió su primer embolia lo que lo dejó parcialmente paralizado del lado izquierdo pero aun así siguió

luchando, luchando para poder hacer de su entorno un lugar mejor, pensaba que si ayudaba a las industrias a mejorar sus procesos y así obtener mejores rendimientos estas tendrían menos pérdidas de dinero y así también ayudaría a todos los trabajadores y proveedores que dependían de las empresas.

Pasteur sin duda realizó múltiples contribuciones a la humanidad, dentro de las cuales destaca su estudio sobre los cristales de tartrato, el estudio sobre la enfermedad de los gusanos de seda, el estudio sobre el cólera aviar, la fabricación de la vacuna contra el carbunco y la rabia, así como su teoría microbiana de la fermentación.

Esta última es lo que lo convirtió en el primer biotecnólogo que tenía conciencia del proceso de la fermentación, puesto que hacia 1850, la opinión predominante era que la fermentación alcohólica no era más que un proceso meramente químico en el transcurso del cual el azúcar se transforma en alcohol, Thomas Willis, sostuvo en *De fermentatione* (1659) que la fermentación se presenta tanto en la materia viva como en la inorgánica, y se produce por el movimiento de las partículas que componen los cuerpos, consecuencia de la reacción entre partículas distintas, de manera que el movimiento y por lo tanto la fermentación





durante el desarrollo de la célula ésta producía una sustancia del tipo de la pepsina que actúa sobre la azúcar y desaparece cuando se agota.

Sus estudios sobre la fermentación butírica lo llevaron a comprobar que también se puede llevar a cabo fermentaciones sin presencia de oxígeno. En la actualidad sabemos que el proceso de elaboración de la cerveza se lleva a cabo usando la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, la cual utiliza como sustratos la maltosa, fructosa y glucosa y produce CO₂, etanol, acetaldehído y ácidos orgánicos principalmente. No cabe duda que Pasteur realizó bastantes contribuciones a la humanidad, pero lo que más se puede estimar de él es su dedicación a la ciencia, su obstinación por resolver problemas y su visión de un mundo mejor, por lo que podemos decir que fue sin duda un benefactor de la humanidad.

tación, será mayor cuanto más distintas sean las partículas que componen un cuerpo.

Cagniard-latour (1836) fue el primero en reconocer que la levadura que determina la fermentación alcohólica era una sustancia organizada, es decir una célula y por tanto que este tipo de transformación solo se puede realizar en el interior de los seres vivos, sin embargo la balanza se inclinó hacia Justus Von Leibing (1803-1873) quien sostenía que las levaduras no eran seres vivos sino más bien sustancias químicas que desempeñan el papel de catalizadores.

No fue hasta que Pasteur formuló su teoría microbiana de la fermentación que se aclaró que en realidad era un ser vivo el causante de la fermentación, con ayuda del microscopio y una observación exhaustiva del proceso,

observó que no había fermentación alcohólica sin organización, desarrollo y multiplicación simultáneos de los glóbulos de levadura, indicó que la levadura se nutría de la azúcar para su desarrollo, y la extraía en forma de alcohol y dióxido de carbono, además,

