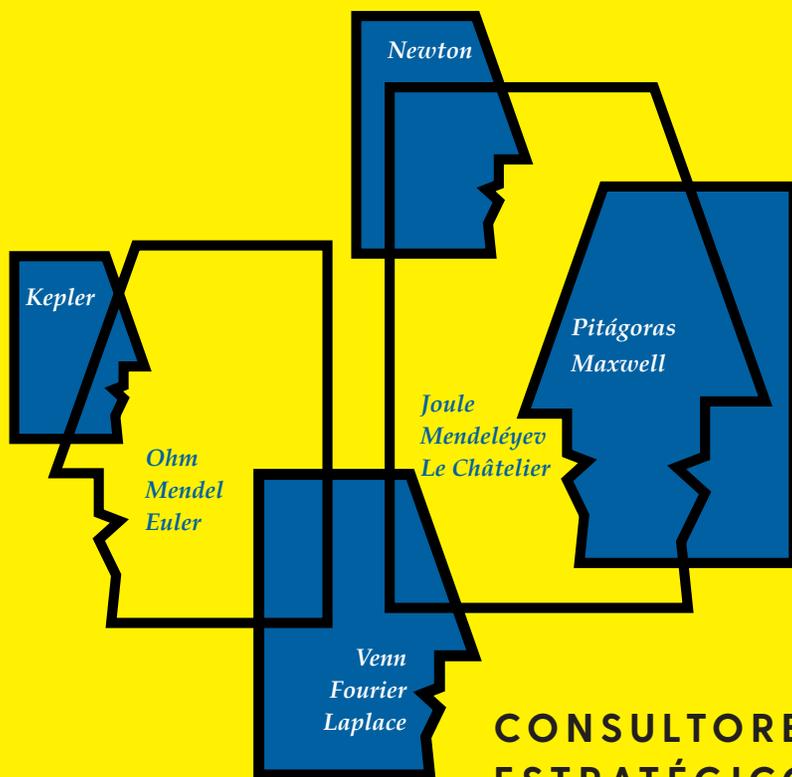


FERNANDO VALDÉS BUENO • CARMEN ABRIL BARRIE

EMPRESA CIENTÍFICA



CONSULTORES
ESTRATÉGICOS
QUE NUNCA
PENSASTE UTILIZAR

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Sobre los autores	6
PRÓLOGO	14
INTRODUCCIÓN	18
Sobre el libro	22
1. COMPITIENDO CON LA AYUDA DE ISAAC NEWTON	27
El genio	28
Leyes fundamentales del movimiento	31
Ley de la inercia (primera ley de Newton)	32
Ley de la interacción y la fuerza (segunda ley de Newton)	33
Ley de acción y reacción (tercera ley de Newton)	36
Las leyes de Newton en el entorno empresarial	37
Ley de la inercia empresarial (primera ley de Newton)	38
Ley de la interacción y la fuerza empresarial (segunda ley de Newton)	40
Ley de acción y reacción entre empresas (tercera ley de Newton)	42
La inercia del conocimiento, de los recursos y de los procesos	46
La inercia en la inversión de los recursos	50
La inercia de los procesos internos	53
Algunas frases de Newton	55

2. PRINCIPIOS TERMODINÁMICOS Y CREACIÓN DE VALOR 57

La termodinámica. Una ciencia experimental de la vida	58
Los descubridores de la termodinámica, ¿quiénes fueron?	60
Principios de la termodinámica	66
Ley cero de la termodinámica o el equilibrio térmico	66
Primera ley de la termodinámica	68
Segunda ley de la termodinámica	69
Tercera ley de la termodinámica	72
Las leyes termodinámicas y sus aplicaciones empresariales	74
Ley cero de la termodinámica empresarial	75
Primera ley de la termodinámica empresarial	76
Segunda ley de la termodinámica empresarial	82
Tercera ley de la termodinámica empresarial	90
Termodinámica y reconfiguración de la cadena de valor	92
La cadena de valor y el modelo de negocio	93
De la cadena de valor a las redes de valor o <i>Network Chains</i>	97
Observación final	99

3. PITÁGORAS Y LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS 101

Una vida de números y triángulos	102
Pitágoras. Pensamiento, filosofía y religión	104
Teorema de Pitágoras y números pitagóricos	106
El teorema de Pitágoras	106
Clasificando números	107
El teorema de Pitágoras y la optimización de procesos productivos	111
Los números pitagóricos y la optimización de procesos	118
Pitágoras y los dilemas. ¿Satisfacción, calidad o productividad?	120
El concepto de productividad	121
El concepto de calidad	123
El equilibrio entre productividad y satisfacción del cliente	124
Algunas frases de Pitágoras	127

4. INNOVACIÓN, TABLA PERIÓDICA DE MENDELÉYEV Y REACCIONES QUÍMICAS 129

Innovación y Mendeléyev	130
Innovación y reacciones químicas. Beguin y Schrödinger	136
¿Innovar o morir? La tabla periódica puede ayudar	143
¿Por qué fracasan tantos nuevos productos?	143
Sobre la creatividad y la innovación	145
Sobre la adopción de productos nuevos	148
Ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, capacidad de prueba, observabilidad	149

5. COMUNICACIÓN INTEGRADA Y DIAGRAMAS DE VENN 153

La comunicación y la teoría de conjuntos	154
La comunicación integrada y diagramas de Venn	161
Los principios de la comunicación integrada	162
La comunicación a los <i>stakeholders</i> : ¿por qué?	163
El contenido de la comunicación	164
Los canales de comunicación	165
La medición de los resultados	166
No crea que lo sabe ya todo de comunicación. Sea curioso.	
No tenga miedo a la ciencia	167

6. PUBLICIDAD EFICAZ. TRANSFORMADA DE FOURIER Y PROBABILIDAD COMPUESTA 169

La publicidad	170
Relación anunciante-agencia de publicidad. Transformada de Fourier	170
Publicidad eficaz. Ley de la probabilidad compuesta de sucesos independientes	178
Creación de una marca querida. Volumen de un ortoedro	184
La creatividad y la eficacia de la comunicación	188
El rol de la creatividad en la jerarquía de efectos	189
La creatividad en el panorama actual de medios	191

7. EXPERTOS EN NEGOCIACIÓN. EQUILIBRIO QUÍMICO Y ELECTROMAGNETISMO 195

La negociación según el principio de Le Châtelier	196
Negociación y electromagnetismo. Leyes de Maxwell	207
<i>Account Based Marketing</i>	219
El proceso de decisión	220
El plan estratégico	221
Nuestros negociadores electromagnéticos	222

8. GESTIÓN DEL CAMBIO. LEY DE OHM, NÚMERO DE REYNOLDS Y EL KARMA TRANSFORMACIONAL 227

Si hay que cambiar, se cambia	228
Circuitos eléctricos y ley de Ohm	229
Luz en el cambio. Organigramas y circuitos de personas	234
Velocidad del cambio, número de Reynolds	238
Cortocircuitar el cambio	242
Cambiar... ¿para qué?	243
El cambio táctico	244
El cambio evolutivo	244
El cambio revolucionario	244
El cambio transformacional	245
La implementación del cambio	245
La transformación digital y el karma	247

9. LÍDERES Y LIDERAZGO GLOBAL 253

Líderes naturales	254
Liderazgo y leyes de Kepler	258
Leyes de Kepler	259
Kepler, liderazgo y <i>stakeholders</i>	262
Las funciones del líder	263
Justificaciones económicas de la teoría de los <i>stakeholders</i>	268

10. LEYES DE MENDEL. LIDERAZGO SITUACIONAL Y CULTURA EMPRESARIAL 271

Las leyes de Mendel	272
Primera ley. Principio de uniformidad	273
Segunda ley. Principio de distribución independiente	274
Tercera ley. Principio de la independencia de los caracteres	275
Mendel y el liderazgo situacional	276
Cultura organizativa y liderazgo situacional	280
Esquema de liderazgo situacional adaptado de Hersey y Blanchard	284

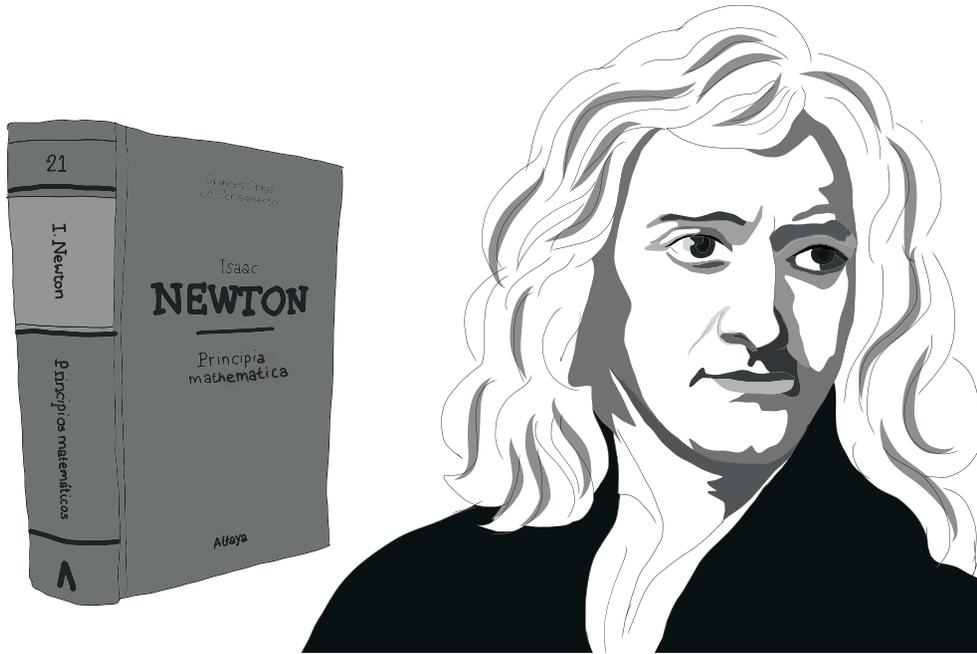
11. MARAVILLAS DEL MUNDO E IDENTIDAD DE EULER 287

A MODO DE EPÍLOGO 294

APÉNDICE 298

Autoevaluación. Principio de incertidumbre y Srinivasa Ramanujan	299
--	-----

ÍNDICE ALFABÉTICO 306



Isaac Newton. Woolsthorpe, Lincolnshire, 1642-Londres, 1727.
Científico inglés. Fundador de la física clásica.

Un genio o, mejor dicho, el genio. Un genio de las ciencias y en este capítulo lo vamos a reivindicar como también un genio de la gestión de empresas, a pesar de su poco éxito bursátil. No hay más que detenerse un momento y verle la cara.

Ya postuló Cicerón, hace casi 2.000 años, que la cara es el espejo del alma y los ojos a veces sus delatores. Para lo bueno y para lo malo, las expresiones del rostro conforman el sistema de comunicación más completo para la manifestación de sentimientos y estados anímicos, alegría-tristeza, amor-odio, etc.

También podría aplicarse, aunque esto no sabemos si está demostrado, tanto a si se es listo e inteligente como a si se es torpe y conformista, tanto si se es buena persona como si se es una persona diabólica, tanto si eres trabajador como si eres laxo, tanto si eres constante y persuasivo como si eres tornadizo y disuasorio. A algunos, o a muchos, se les ve en la cara desde el primer día que los conoces lo que se puede esperar de ellos.

Una cara como la de Newton no puede engañar a nadie. Hoy Newton sería un gran presidente corporativo, un gran consejero delegado, un gran directivo con todas las virtudes necesarias, innatas y desarrolladas a lo largo del tiempo, situadas en lo más alto de cualquier escala que quisiéramos utilizar. Una persona inteligente, lista, intuitiva, diversa, constante, segura de sí misma, diligente, algo egocéntrico... Probablemente, de todos los grandes científicos que nos van a ilustrar, el más completo para dirigir una empresa tal y como se entiende hoy; otra cosa es que quisiera encontrar la motivación suficiente para serlo.

Por supuesto que a todos nos vendrán directivos importantes a la cabeza que no se parecen a Newton, que no tienen todas esas virtudes, incluso algunos que no tienen casi ninguna, algunos que calificaríamos como arribistas, oportunistas, aciagos e incluso infames, pero no nos preocupemos, no pasarán a la historia de la humanidad, ni siquiera a la de la empresa en la que están, probablemente ni a la de su comunidad de vecinos. Lo importante para la empresa es que durante el tiempo que estén deterioren lo menos posible. Las leyes de Newton nos van a ayudar a decidir dónde no dejarles actuar.

Vayamos de forma rápida con algunos aspectos de su biografía, llena de contrastes y de acontecimientos significativos y que nos ilustrarán sus habilidades de directivo ejemplar.

Newton nació sietemesino y su padre falleció antes de que él naciera. Qué manera más sencilla de indicarnos que hay veces que por mucho que corras no llegas a tiempo y que en esos casos es mejor tomárselo con algo más de calma y no desperdiciar recursos.

Tras volverse a casar, su madre lo mandó, parece que muy a su pesar, cuando tenía solo tres años, a vivir con su abuela, ya que su padrastro (un reverendo poco comprensivo a pesar de su profesión) no le profesaba gran cariño. Isaac aprovechó el desprecio para forjar su personalidad desde muy pequeño, buena o mala, pero suya.

En contra de lo que pudiera pensarse, Isaac no fue considerado un niño prodigio, ¡menos mal, si lo llega a ser no deja hueco a otros científicos de la época!, pero sí estaba desde pequeño muy interesado por la ciencia y el latín (qué buen ejemplo el no ser de ciencias o de letras y sí de las dos a la vez); se dice también que era bastante competitivo y que le gustaba superarse.

Durante su niñez tuvo una salud débil y, aun así, pasó de los ochenta; sobrevivió, gracias a su mala salud de hierro, a una epidemia de peste y a una intoxicación con mercurio, todo un ejemplo de *mens sana in corpore pachucho*.

Miren el retrato del personaje, fíjense en su rostro y saquen sus propias consecuencias sobre la bondad o maldad de Clapeyron.

En cualquier caso, reconozcámosle la supervisión de la construcción de la primera vía de ferrocarril de Francia, que comunicaba París con Versalles, a lo mejor por eso está su nombre en la torre Eiffel; conocida es la importancia del ferrocarril para posicionar a Francia como el país con más huelgas del mundo civilizado.

Mirando la bibliografía se pueden encontrar referencias a otros muchos padres de la termodinámica, ciencia multiparental por excelencia, con muchos padres de varias nacionalidades y ninguna madre, de ahí probablemente su frialdad y complejidad. No nos desviemos y enunciemos los principios termodinámicos antes de ver su aplicación a los devenires empresariales.

PRINCIPIOS DE LA TERMODINÁMICA

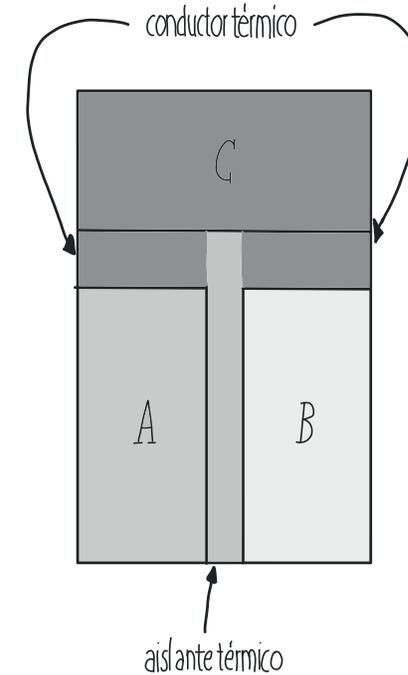
Las leyes termodinámicas son fundamentales para entender cómo se comporta la energía en el universo, desde las cosas más cotidianas como cocinar o sudar, hasta las ecuaciones más complejas de la física, y esperemos que, tras la lectura de este libro, nos puedan ser también útiles para ayudar a tomar algunas decisiones de gestión.

Todos o casi todos alguna vez habremos oído que las leyes de la termodinámica son cuatro: la llamada ley cero, la primera, la segunda y la tercera. Como hemos comentado, existen varios enunciados para cada ley, a nosotros los más claros y más útiles para nuestros propósitos nos han parecido los siguientes.

LEY CERO DE LA TERMODINÁMICA O EL EQUILIBRIO TÉRMICO

La menos conocida de las cuatro (muchos autores de hecho tan solo consideran tres), tal vez porque se formuló después que las otras tres. Sí, imaginamos lo que pensáis. ¿Cómo la cero se pudo establecer después de las otras? ¿Qué lógica es esta? ¿Esto son ciencias puras? Solo podemos decir que son las vicisitudes imprudentes de la termodinámica.

Establece que dos sistemas en equilibrio térmico con un tercero están en equilibrio térmico entre sí, esto es, si un cuerpo A se encuentra a la misma temperatura que un cuerpo C y este tiene la misma temperatura que un tercer cuerpo B, entonces, el cuerpo A tendrá la misma temperatura que el cuerpo B y estarán los tres en equilibrio térmico, es decir, los cuerpos A, B y C tendrán igual temperatura, aunque no se encuentren en contacto directo todos entre sí.



Ley cero de la termodinámica

Según la ley cero de la termodinámica aunque el cuerpo A y B no están en contacto térmico directo, se encuentran en equilibrio térmico gracias al cuerpo C.

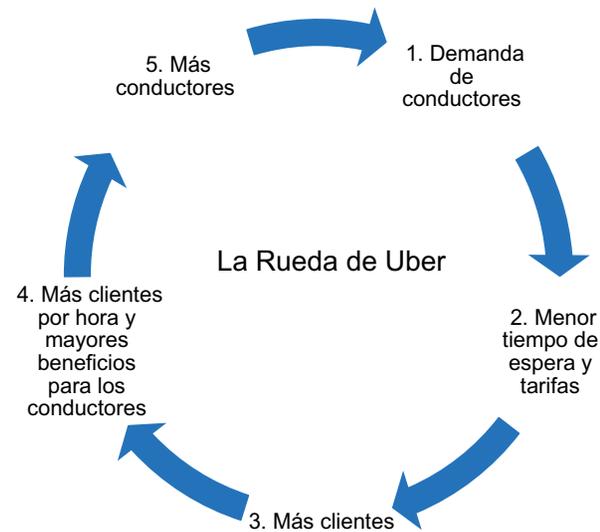
Parece una perogrullada, pero, si lo pensamos en detalle, veremos que no lo es. Como todas las leyes termodinámicas, es un postulado indemostrable, es decir, está basado en experiencias y no en razonamientos teóricos. Lo más importante de este principio es que establece la temperatura como una propiedad medible y universal de la materia.

Llenad un vaso con agua fría del frigorífico y otro con agua hirviendo y dejadlos toda la noche; a la mañana siguiente, los dos estarán a la misma temperatura, la del ambiente. Es una bobada que, a no ser que os levantéis con sed, no sirve para nada, pero demuestra la ley cero.

útil para examinar empresas con procesos productivos físicos, pero su aplicación es muy limitada en los nuevos modelos de negocio de la economía digital, como, por ejemplo, modelos colaborativos o de economía compartida donde es la red del ecosistema empresarial lo que genera el valor del intercambio.

Los NVC o redes de valor se componen de nodos o agentes en un mercado y de las interacciones existentes entre ellos. Los nodos de la red son estructuras independientes (de otro modo sería una cuasi integración vertical) donde las interrelaciones optimizan los costes de transacción.

El análisis de las redes de valor pretende poner de manifiesto dónde y cómo se crea el valor en la red. Pensemos en la cadena de valor de Uber o de Airbnb y en los agentes y relaciones que configuran su red.



El valor de Uber y Airbnb no es tanto lo que ofrece, sino “lo que puede ofrecer”, es decir, el plantel de conductores o apartamentos del que puede disponer y el número de usuarios a los que puede convencer. Sin estas redes en equilibrio, estas plataformas no tienen ningún valor, pero, cuando el equilibrio existe, deja de extrañar la perplejidad que a veces produce la valoración bursátil de estas organizaciones.

La lucha por asegurar estos “nodos” de oferta y demanda genera una agresiva carrera en la que la velocidad en la generación de oferta y adquisición de clientes a toda costa es el fin último, llegándose a la paradoja de que cuantas más transacciones se generan

más dinero se pierde. Espectacular resulta el caso de Uber, donde la evolución de sus pérdidas, lejos de disminuir, aumentan exponencialmente, habiendo llegado al “triste” récord de perder 5 billones de dólares en tres meses, aunque en este caso no solo han sido pérdidas derivadas de la operación del negocio.³

La cantidad de reQursos a invertir en energía interna antes de empezar a generar Valor es algo a determinar por cada industria y cada empresa; nosotros solo alertamos de lo interesante de reflexionar de vez en cuando sobre los principios de la termodinámica y en concreto sobre su primera ley. También, por ejemplo, el tener en cuenta la ley cero de la termodinámica puede ayudar y mucho a replantearnos con quién del ecosistema nos puede interesar intercambiarnos energía.

OBSERVACIÓN FINAL

Hemos relacionado la primera ley con los elementos necesarios para elaborar una buena estrategia, hemos visto que la segunda ley nos puede ayudar a pensar sobre cómo implantar una estrategia competitiva, la tercera ley nos ha recomendado olvidar los intentos nimios de ser celestialmente perfectos, y la ley cero nos ha sugerido reflexionar sobre cómo acometer algunos planes de acción. El orden no es el correcto, lo sabemos, pero ya dijimos al inicio del capítulo que las leyes termodinámicas no seguían un orden lógico, sino termodinámico.

Si alguien quiere seguir familiarizándose con las relaciones entre termodinámica y estrategia, que se divierta aplicando las leyes termodinámicas a la matriz del BCG sobre de dónde sacar recursos y dónde ponerlos y comprobará que las estrellas son fuente permanente de energía durante periodos largos de tiempo, pero han necesitado de muchos reQursos al principio; que las vacas son de alta rentabilidad, ya que transforman hierba en carne (Q_c y Q_f bastante distantes); que los perros son mucho menos rentables, ya que transforman carne en carne (Q_c y Q_f muy próximos) no comestible (salvo en Corea); y que las interrogaciones son eso: interrogaciones llenas de dudas entrópicas.

Adelante con los faroles que son termodinámicos.

3. <https://www.businessinsider.com/where-uber-spends-its-money-lost-5-billion-second-quarter-2019-8>.

INNOVACIÓN Y MENDELÉYEV

Como establecimos en el capítulo 1 del libro, de acuerdo con Newton y su ley de inercia, crecer al mismo ritmo que la inflación es fácil si la empresa está experimentando ese crecimiento en los últimos años, pero cambiar la inercia si se está decreciendo, o crecer significativamente por encima de la inflación, no es tan fácil.

En este capítulo vamos a convencernos que esto puede ser posible si entendemos el proceso de innovación desde el punto de vista de las enseñanzas de la química. La tabla periódica que nos aprendimos en su momento, las reacciones químicas e iniciarnos en la química cuántica, seguro que nos pueden ayudar.

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

1 H Hidrógeno																	2 He Helio
3 Li Litio	4 Be Berilio											5 B Boro	6 C Carbono	7 N Nitrógeno	8 O Oxígeno	9 F Flúor	10 Ne Neón
11 Na Sodio	12 Mg Magnesio											13 Al Aluminio	14 Si Silicio	15 P Fósforo	16 S Azufre	17 Cl Cloro	18 Ar Argón
19 K Potasio	20 Ca Calcio	21 Sc Escandio	22 Ti Titanio	23 V Vanadio	24 Cr Cromo	25 Mn Manganeso	26 Fe Hierro	27 Co Cobalto	28 Ni Níquel	29 Cu Cobre	30 Zn Zinc	31 Ga Galio	32 Ge Germanio	33 As Arsénico	34 Se Selenio	35 Br Bromo	36 Kr Kriptón
37 Rb Rubidio	38 Sr Estroncio	39 Y Ytrio	40 Zr Zirconio	41 Nb Niobio	42 Mo Molibdeno	43 Tc Tecnecio	44 Ru Rutenio	45 Rh Rodio	46 Pd Paladio	47 Ag Plata	48 Cd Cadmio	49 In Indio	50 Sn Estaño	51 Sb Antimonio	52 Te Telurio	53 I Yodo	54 Xe Xenón
55 Cs Cesio	56 Ba Bario	57 La Lantano*	72 Hf Hafnio	73 Ta Tantalio	74 W Wolframio	75 Re Renio	76 Os Osmio	77 Ir Iridio	78 Pt Platino	79 Au Oro	80 Hg Mercurio	81 Tl Talio	82 Pb Plomo	83 Bi Bismuto	84 Po Polonio	85 At Astatino	86 Rn Radón
87 Fr Francio	88 Ra Radio	89 Ac Actinio**	104 Rf Rutherfordio	105 Db Dubnio	106 Sg Seaborgio	107 Bh Bohrio	108 Hs Hasio	109 Mt Meitnerio	110 Ds Darmstadtio	111 Rg Roentgenio	112 Cn Copernicio	113 Nh Nihonio	114 Fl Flerovio	115 Mc Moscovio	116 Lv Livermorio	117 Ts Teneso	118 Og Oganesson
* 58 Ce Cerio																	
59 Pr Praseodimio																	
60 Nd Neodimio																	
61 Pm Prometio																	
62 Sm Samario																	
63 Eu Europio																	
64 Gd Gadolinio																	
65 Tb Terbio																	
66 Dy Disprosio																	
67 Ho Holmio																	
68 Er Erbio																	
69 Tm Terbio																	
70 Yb Ytterbio																	
71 Lu Lutecio																	
** 90 Th Torio																	
91 Pa Protactinio																	
92 U Uranio																	
93 Np Neptunio																	
94 Pu Plutonio																	
95 Am Americio																	
96 Cm Curio																	
97 Bk Berkeleyo																	
98 Cf Californio																	
99 Es Einsteinio																	
100 Fm Fermio																	
101 Md Mendelevio																	
102 No Nobelio																	
103 Lr Lawrencio																	

METALES					METALOIDES		NO METALES			DESCONOCIDO
Metales alcalinos	Metales alcalinotérreos	Actínidos	Lantánidos	Metales de transición	Otros metales	Metaloides	Otros no metales	Hidrógenos	Gases nobles	desconocido

Conviene diferenciar entre creatividad e innovación. Creatividad es la capacidad de inventar o crear cosas, que pueden ser objetos físicos, ideas, representaciones o simplemente fantasías. Es la posibilidad de generar nuevos conceptos, nuevas ideas o nuevas asociaciones entre ellos. Creatividad e innovación son conceptos bastante relacionados, pero diferentes. El primero se refiere a un proceso mental para generar ideas. El segundo tiene que ver con la materialización de esas ideas en un bien que se distinga de los demás que ya existen.

Hay muchas definiciones de innovación, a nosotros nos parece muy apropiada la siguiente: innovar es utilizar el conocimiento para crear productos, servicios o procesos que sean nuevos para la empresa, o para mejorar los ya existentes, consiguiendo con ello tener éxito en el mercado. Innovar es mejorar lo que existe, aportando nuevas opciones a las necesidades de los consumidores y teniendo éxito en el mercado.

Según esta definición, cualquier empresa o persona puede innovar, no existe ninguna limitación *a priori*, debe ser, en principio, una cuestión de actitud y metodología. Nuestra humilde opinión es que la actitud y la metodología ayudan y apuntalan, pero que la base de la innovación son las personas y más concretamente la química de las personas.

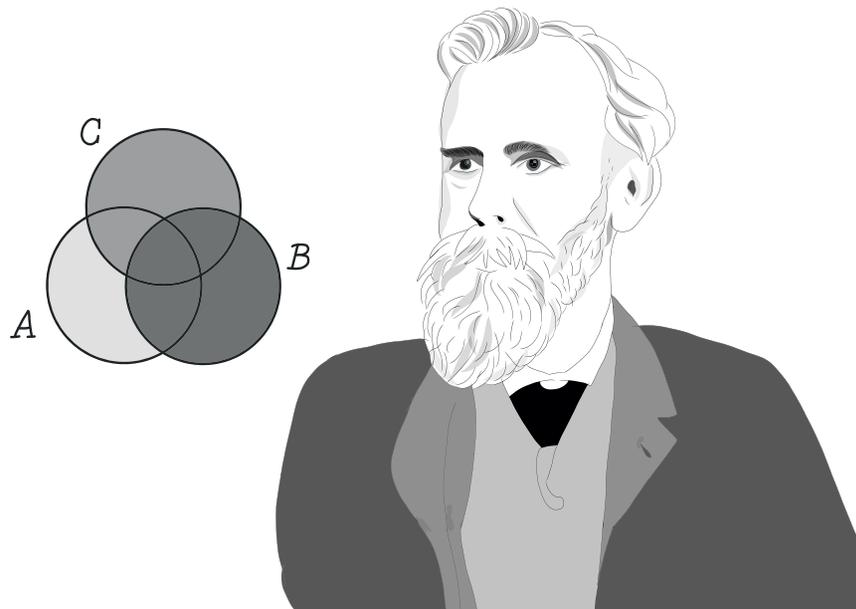
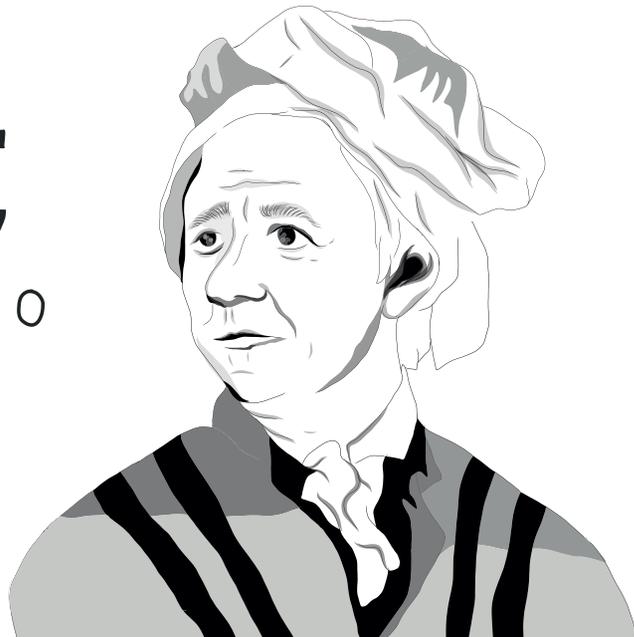
Como comentamos al inicio, en esta sección vamos a hablar de química básica y un poquito de química cuántica para abordar algunos temas y divertirnos como hacíamos con el primer Cheminova que nos regalaron.

Todos sabemos que una parte fundamental de la química son los elementos y la tabla periódica, que clasifica a todos los elementos químicos en grupos homogéneos. Todos los elementos de un grupo presentan una gran semejanza y difieren de los elementos de los demás grupos. No todos los elementos químicos se comportan de la misma manera, unos son metales y otros no, unos son sólidos, otros líquidos y otros gaseosos, unos son capaces de reaccionar con otros y otros no, etc.

Lo que la tabla periódica hace es clasificar y ordenar los elementos químicos en siete filas llamadas periodos y en 18 columnas verticales llamadas grupos, disponiendo los diferentes elementos por número atómico creciente de forma tal que se refleja la estructura atómica de los elementos. Viendo dónde está situado un elemento químico en la tabla, se puede predecir su comportamiento en las reacciones químicas.

$$\pi$$

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$



Hemos colocado su retrato entre los dos de los que se dice fueron sus inspiradores, el suizo Leonhard Euler, a quien honraremos como se merece más adelante, y el filósofo español Ramon Llull. Percatémonos de que ambos inspiran creatividad y lógica científica por todos sus costados, además de una posible chaladura incipiente. Nuestro amigo John no deja de ser la intersección de un suizo con un español, intersección de la que puede surgir cualquier cosa, pues es difícil encontrar dos nacionalidades que entiendan la vida de forma tan dispar.

A veces se produce cierta confusión entre lo que es comunicación y lo que es publicidad, confusión que se ha agravado con el auge de Internet y las redes sociales. Conceptualmente, la publicidad es comunicación pagada e identificada, por lo que toda publicidad es comunicación, pero no toda comunicación es publicidad.

Antes de profundizar en comunicación, queremos dejar constancia de que la publicidad en Internet, entendida como comunicación pagada, se debe hacer con el mismo rigor que en cualquier otro medio. Aplicar todo lo que decimos en el capítulo sobre publicidad eficaz, también a la publicidad en Internet, puede ahorrar unos cuantos euros.

En Internet y en redes sociales se ha revolucionado la forma de comunicarnos y se posibilita a las empresas una forma muy eficaz de llegar a sus consumidores. Se ha materializado una gran oportunidad para las compañías de establecer una comunicación

Si a nivel de inversión o a nivel de eficacia publicitaria se nos descompensa, o la emocionalidad de la marca, o la argumentación de sus beneficios racionales, o el homenaje a nuestros clientes, el ortoedro perderá belleza geométrica y la marca capacidad de enamorar y de ser querida. A Coco Chanel, una vez le preguntaron qué era el lujo, y su respuesta no pudo ser más clarificadora: “El lujo empieza donde la necesidad acaba”. Dejamos a vuestra opinión si el hacer marcas que enamoren es un lujo o una necesidad en los tiempos publicitarios que vivimos.

Permitidnos una última reflexión. Los ortoedros son geoméricamente muy sencillos y, por tanto, permiten ilustrar con facilidad dilemas o situaciones problemáticas, o también oportunidades ocultas, a nivel publicitario. Pongamos un par de ejemplos ilustrativos.

Sería mucho más eficaz, publicitariamente hablando, desarrollar el ortoedro turismo-gastronomía-industria alimentaria bajo la marca España que ir cada parte por su lado sin conexión publicitaria. Sería mucho más eficaz desarrollar a nivel publicitario el ortoedro comunidad autónoma-España-turismo, que ir cada comunidad autónoma por separado. O se cambia o competiremos mal con Francia e Italia, aunque a lo mejor y con un poco de suerte algunos responsables leerán este capítulo y aumentaremos nuestra competitividad, que falta nos va a hacer para seguir siendo líderes de la industria turística.

LA CREATIVIDAD Y LA EFICACIA DE LA COMUNICACIÓN

Los modelos de eficacia publicitaria son complejos de implementar, incompletos en las variables a examinar y en ocasiones difíciles de interpretar, como la transformada de Fourier. Y, sin embargo, son necesarios e imprescindibles para cualquier profesional del marketing que quiera hacer bien su trabajo

El papel que la creatividad juega en la eficacia publicitaria es controvertido en la industria donde a veces se confronta la creatividad como el extremo de un continuo hacia el mensaje racional o *reason why*.

A riesgo de simplificar una situación que es compleja, podríamos decir que el papel que la creatividad juega en la publicidad de las marcas depende de la cultura publicitaria de las compañías. Por eso, hay marcas que son reconocidas en la industria por la

creatividad de su comunicación publicitaria, como por ejemplo Nike o Pepsi, y otras marcas que son tradicionalmente reconocidas por su “racionalidad” o “ausencia de creatividad”, como por ejemplo las marcas Ariel o Pantene, pertenecientes a Procter & Gamble.

El tradicional debate enfrenta a aquellos que argumentan que la creatividad es notoria y emocional, pero fagocita el mensaje racional, frente a aquellos que argumentan que la creatividad no es enemiga de la racionalidad y la combinación de ambas es necesaria.

Estos puntos de vista se materializan en ocasiones entre aquellos que prefieren los premios de festivales de publicidad, como un reconocimiento de la creatividad del trabajo publicitario, frente a aquellos que abogan por los premios llamados eficacia de la publicidad como la verdadera demostración del impacto publicitario.

Explicaremos al hilo de la transformada de Fourier y los sucesos combinados de Laplace por qué creatividad y relevancia no son incompatibles, sino más bien imprescindibles en su interacción.

EL ROL DE LA CREATIVIDAD EN LA JERARQUÍA DE EFECTOS

En 1961, Lavdige y Steiner desarrollaron la teoría de la jerarquía de efectos en el comportamiento del consumidor. En esta teoría se distinguen tres etapas necesarias para influir en el comportamiento de un individuo, las etapas cognitiva, afectiva y conativa. Cada una de estas etapas se compone a su vez de varios procesos por las que el individuo transita, como se describen en la siguiente figura.



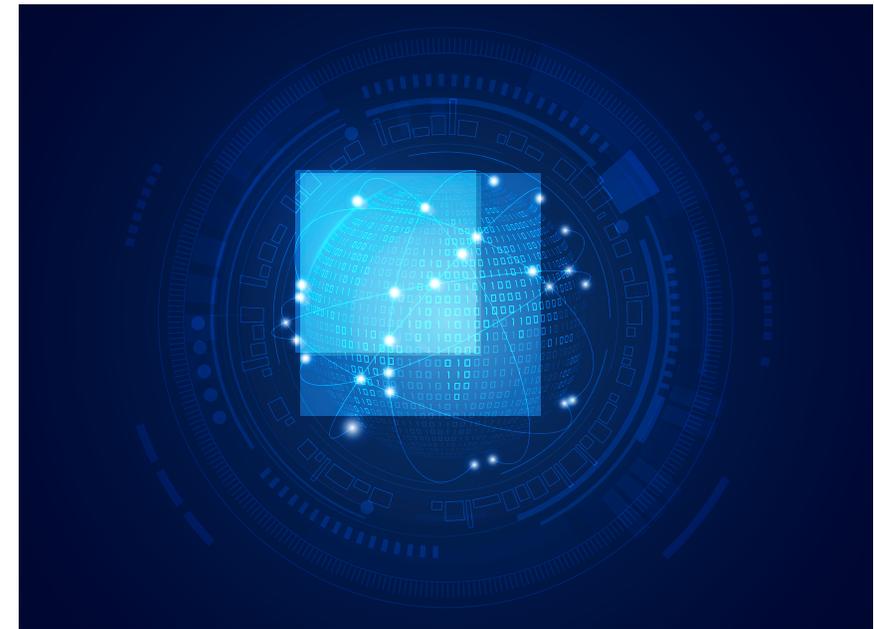


8

**GESTIÓN DEL
CAMBIO. LEY DE OHM,
NÚMERO DE REYNOLDS
Y EL KARMA
TRANSFORMACIONAL**

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y EL KARMA

No se nos perdonaría estar hablando de cambio y no dedicar unas letras al cambio que todas las empresas están acometiendo o tienen que imperiosamente acometer lo antes posible, a la transformación digital. Existe suficiente consenso en definir la **transformación digital** como el proceso por el cual las organizaciones o empresas reorganizan sus métodos de trabajo y estrategias en general, para obtener más beneficios gracias a la digitalización de procesos y a la implementación dinámica de las nuevas tecnologías.



Se trata pues de un cambio en la organización y en la forma de trabajar al que se le pueden aplicar todas las analogías y todas las conclusiones que hemos realizado anteriormente. Desde nuestro punto de vista, no hay diferencia frente a cualquier otro cambio que cualquier organización haya afrontado en el pasado o vaya a afrontar en el futuro. Estamos hablando de los mismos miedos, las mismas precauciones, las mismas aversiones, los mismos riesgos, las mismas oportunidades, las mismas ventajas competitivas, los mismos beneficios a los que se enfrenta cualquier organización cuando de enfrentarse a un cambio se trata.

A modo general podríamos describir ocho³ acciones que cualquier directivo debería realizar para implementar de forma exitosa un cambio para que fluya adecuadamente con el número de Reynolds que queramos:

- Establecer un sentido de urgencia del cambio, comunicando las razones del mismo (bajo rendimiento, aprovechamiento de una oportunidad, etc.).
- Crear un grupo, asegurándose de que todos sus integrantes son baterías que aportarán tensión al circuito.
- Creación de una visión.
- Comunicación de la visión. Momento para detectar resistencias vía luz, ruido, calor, etc.
- Empoderar a otros para implementar la visión. Baterías cargadas y recargadas cuando se necesite.
- Planear y crear éxitos a corto plazo. Hacer públicos los circuitos por los que la intensidad de la corriente es alta, con alto potencial y poca resistencia.
- Consolidar y aumentar el cambio. Ir aumentando el número de Reynolds progresivamente.
- Institucionalizar el cambio. Entrar en flujo transicional permanente.

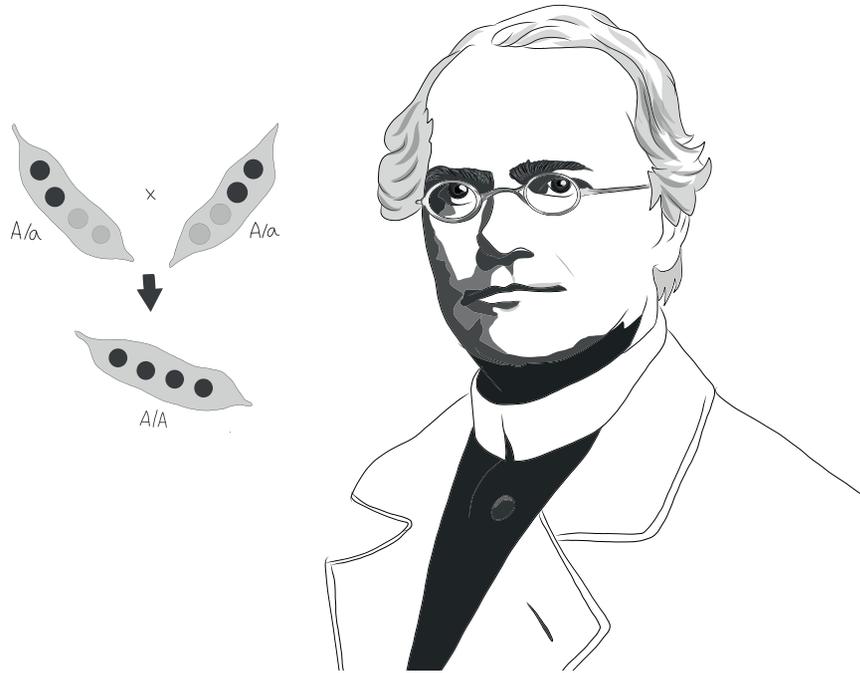
Por último, es importante anticipar cómo pensamos que impactará el cambio no solo a la organización, sino también a los *stakeholders*, ya que estos pueden ser fuentes de soporte al cambio o de resistencia al mismo.

Esto, lógicamente, dependerá del interés que los *stakeholders* tengan en el cambio y del poder que cada uno de ellos ejerza en la organización. Habrá que gestionar con especial atención aquellos grupos con gran interés en el cambio y alto poder en la organización. Respecto a los *stakeholders* con poco interés en el cambio pero con alto poder, o con mucho interés pero poco poder, el objetivo sería mantenerlos satisfechos e informados.

3. Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard Business Press.

LAS LEYES DE MENDEL

Hay hijos que se parecen a su madre, otros a su padre, otros que tienen rasgos de los dos, otros que o certifican con el libro de familia su parentesco o nadie les cree, otros que ni aun así. ¿Por qué ciertos caracteres parecen saltar de una generación a otra y el niño se parece más a su abuelo que a su padre?



Las tres leyes de Mendel han sido a la biología lo que las leyes de Newton a la física clásica. Gregor Mendel, monje agustino nacido en la República Checa, mientras otros compañeros suyos se dedicaban al noble oficio de mejorar la cerveza, tuvo la feliz idea de experimentar la genética de los guisantes en la abadía de Santo Tomas de Brno.

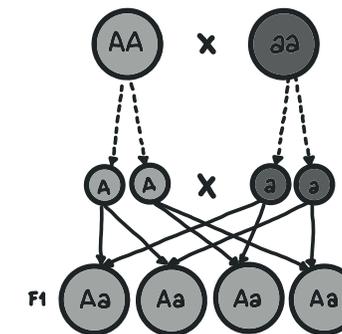
Algunos autores defienden que se dedicó a esto porque le fascinaba su huerto y porque los guisantes son fáciles de conseguir, de cultivar, de transmitir sus genes de forma fiel y de crecer rápidamente. Pero ¿cuánta gente habrá habido en la historia con un huerto de guisantes que haya pasado de la genética? Nosotros más bien pensamos que estaba predestinado, pintad su cara de verde y veréis un guisante con gafas.

Gregor Mendel estableció tres leyes muy sencillas, que sirven para entender la herencia y esperemos que, tras la lectura de este capítulo, también el liderazgo situacional. Recordémoslas rápidamente, si no nos ayudan a entender algunos aspectos del liderazgo, por lo menos si que, eso es 100 % seguro, nos ayudarán a entender por qué nos parecemos a quien nos parezcamos.

PRIMERA LEY. PRINCIPIO DE UNIFORMIDAD

Al cruzar dos razas puras, la descendencia será heterocigótica (unión de dos células sexuales con diferentes dotaciones genéticas) y 100 % de la raza dominante. Mendel cruzó guisantes, con esa cara no podía imaginarse cruzar otra cosa, de color amarillo (color dominante en su pueblo porque en el nuestro los guisantes son verdes) con una especie más escasa, insisto, en su pueblo, de guisantes verdes (recesivo). El resultado de este cruce generó una descendencia 100 % amarilla.

Aunque como vemos en la figura se ha producido una mezcla genética entre los progenitores (Aa), la generación que llamaremos F1 ha salido amarilla debido a la dominancia del alelo "A" (amarillo) respecto al alelo "a" (verde). Cuando ambos están juntos, solo se manifiesta el dominante, esto pasa con los guisantes y desgraciadamente, o no, en todos los aspectos y órdenes de la vida. Parece fácil de entender, pero imaginemos la cara de Mendel cuando todos salieron amarillos.



APÉNDICE

AUTOEVALUACIÓN. PRINCIPIO DE INCERTIDUMBRE Y SRINIVASA RAMANUJAN

Enhorabuena, querido lector, has llegado al final del libro, lo cual nos orgullece enormemente. Esperamos que no estés exhausto y tengas a bien dedicarnos unos cuantos minutos más para dejarnos darte unas últimas pinceladas de nuestros pensamientos científico-empresariales.

Nos gustaría que las reflexiones que hemos expuesto en este libro te fuesen de utilidad; para ello, te proponemos unas herramientas de autodiagnóstico y evaluación por cada capítulo.

Hemos pretendido no agobiaros con recetas milagrosas. Como nuestro lector bien sabe, los problemas complejos no tienen una causa única. Pretendemos que estas preguntas y sugerencias sirvan de reflexión y punto de partida para implementar las medidas más pertinentes según el juicio de cada lector.

Toda organización implica tres perspectivas principales: la estratégica, la funcional y la cultural, así que, siendo puristas, deberíamos proponer tres autoevaluaciones complementarias entre sí (la estratégica, la funcional y la cultural). Esta perspectiva sería más completa pero probablemente inoperativa para los objetivos de este libro, por lo que hemos decidido concentrar el autodiagnóstico y evaluación en el tema concreto de cada capítulo. Se encuentran todos en la página web www.empresacientifica.com.

A modo de ejemplo el autodiagnóstico del capítulo de Newton sería como sigue:

¿Sufre su organización de inercia?

Por favor responda a estas preguntas en un rango de 1 a 5 según su punto de vista siendo:

- 1 Estoy totalmente en **desacuerdo** con la afirmación.
- 5 Estoy totalmente **de acuerdo** con la afirmación.

Intente ser lo más objetivo posible, lo que no siempre es del todo fácil. Solo se trata de encontrar y aplicar inteligentemente las analogías entre su empresa y las leyes clásicas del movimiento.

¿Cómo se podrían aplicar las leyes de Newton a la estrategia competitiva de las empresas? ¿Qué diría Pitágoras sobre la productividad y la satisfacción del cliente si levantase la cabeza? ¿Qué cree que le aconsejaría Mendeléyev para innovar con éxito? ¿Pueden ayudar las leyes de la genética de Mendel al liderazgo? ¿Se puede gestionar el cambio como un circuito eléctrico?

Empresa científica indaga en la gestión profesional de las empresas, relacionando de una forma cabalmente original ecuaciones matemáticas y leyes de la física, la química y la biología, con temas tan sustanciales como la innovación, el liderazgo de personas y situaciones, la negociación, la comunicación integrada, la publicidad eficaz, la gestión de costes, el competir de forma rentable, la gestión del cambio, la creación de valor y la inercia empresarial.

Leyendo este libro recordará a muchos insignes científicos como Newton, Pitágoras, Gauss, Ohm, Kepler, Mendel, etc., y se familiarizará con sus pensamientos y sus contribuciones a leyes fundamentales de la ciencia. Los autores hemos aprovechado nuestra formación académica y nuestra experiencia como directivos para extrapolar, de una manera didáctica, varios principios científicos a la gestión empresarial; por ejemplo, el principio de acción y reacción de Newton explica con científica clarividencia la absurdidad de iniciar guerras de precio y sus catastróficas consecuencias.

Si acaba de terminar sus estudios y se va a incorporar al mundo laboral con perspectivas de ser un buen directivo, si es especialista de un área específica de una empresa y le gustaría entender su funcionamiento de forma más global, o si quiere reflexionar sobre algunos de los temas de *management* comentados anteriormente, puede divertirse y aprender leyendo experiencias reales contadas, y en ocasiones vividas, por los autores. Palabra de científicos dedicados a la gestión empresarial.

Gestionar empresas con la ayuda de consultores estratégicos y *coaches* de la categoría de los científicos mencionados no había sido hasta ahora posible. Que lo disfrute.



www.anayamultimedia.es

ISBN 978-84-415-4500-7



2315170

9 788441 545007