

Universidad Adolfo Ibañez.

Escuela de Ingeniería Civil Industrial.

Santiago de Chile.

FRANCIS BACON

(1560 – 1626)



AUTORES:

INDICE

- Introducción 2
- Vida y Obra 3
- La Filosofía de Bacon 7
- Crítica a la Lógica Aristotélica 8
- Los Idolos de la Mente 9
- El Método Inductivo 11
- La Ciencia 13
- Novum Organum 14
- Conclusión 17
- Bibliografía 18

INTRODUCCIÓN

Francis Bacon es conocido como el más influyente y versátil escritor inglés del siglo XVII, sus obras

abarcaban un gran número de materias incluidas la ética, filosofía, ciencia, derecho, historia y política.

Bacon fue un hombre decisivo para el alcance del pensamiento científico moderno, al desarrollar un proceso de razonamiento llamado inducción, este proceso consiste en obtener conclusiones generales a partir de situaciones particulares.

Las obras filosóficas de Bacon estaban influidas por Montaigne y Maquiavelo y gira en torno a su proyecto de reformas de las ciencias *Instauratio Magna*. La base para esta renovación la centro en su *Novum Organum*, que contrapuso al *Organon* Aristotélico, como un nuevo método de lógica inductiva. Además escribió utopías como la *Nueva Atlántida*, basada en una ciudad gobernada por sabios. También realizó una nueva división de las ciencias en base a las facultades del hombre: la filosofía responde a la razón, la historia a la memoria y la poesía a la imaginación.

Vida y Obra

Nació el 22 de enero de 1561 en York House en el Strand de Londres, hijo de Nicholas Bacon quien era el guardasellos de la reina Isabel I, y de Ann Cooke, de confesión protestante y emparentada con el primer ministro de la corona Lord Burghley.

En 1573, junto con su hermano Anthony ingresa en el Trinity College de la Universidad de Cambridge, donde las influencias filosóficas que allí recibirá le apartarán pronto del aristotelismo al cual clasificará posteriormente como un pensamiento estéril. En 1576 con el fin de cursar la carrera de derecho ingresa en el Gray's Inn, pero en 1579 la muerte de su padre lo obliga a regresar súbitamente a Londres debido a los problemas económicos que esto provocó.

En 1584 siendo ya abogado, Bacon da comienzo a su carrera política, siendo miembro de la Cámara de los Comunes.

Como estadista, Francis Bacon alcanzó los puestos más altos en la gobernación de Inglaterra. Pero si en conseguirlos desplegó su capacidad intelectual, no intervino menos su capacidad para la intriga, su deslealtad para con los amigos y su inmensa ambición. Precisamente su actuación en la vida pública inglesa ha perjudicado su reputación en sus otros aspectos de filósofo y escritor y a nadie, mejor que a él, se puede aplicar lo del moralista que no sigue sus propios consejos.

Conoce al conde de Essex, en aquellos momentos favorito de la reina. Bacon se pone interesadamente bajo su protección a fin de progresar en su carrera política. Su conducta con respecto al conde de Essex, del que era amigo íntimo, consejero privado y protegido, tiene difícil justificación. Sin duda, el conde de Essex era culpable de los delitos de traición a la Corona, y sólo cabría discutir la mayor o menor culpabilidad, pero Bacon figuró entre los acusadores y redactó personalmente, por encargo de la reina, la acusación contra Essex. No es suficiente decir que, como abogado, cumplía su deber. También el deber de la amistad y de la lealtad le debió obligar que buscara la forma de abstenerse de semejante acusación. Pero la oportunidad política para medrar, el deseo de conquistar el favor de la reina, la ambición, en una palabra, le impulsaron a obrar sin detenerse en escrúpulos sentimentales ni de lealtad hacia el amigo y protector.

Más de la mitad de su vida pasó Bacon tratando de alcanzar lo que su ambición le dictaba. Su turbio proceder no le sirvió para alcanzar el tan ansiado favor de la reina. Cuando ésta murió, Bacon tenía 42 años. El sucesor, Jacobo I, le fue más propicio y con él consiguió los máximos cargos ambicionados. Pero no supo, una vez en la cima como Lord Canciller, ser leal a la confianza depositada en él. Se le acusó de haber cometido en su cargo veintitrés delitos de corrupción. Ciertamente es que Bacon, según iba ascendiendo, perdía las amistades y llegó a tener muchos más enemigos que amigos. Bacon se re-conoció culpable y apenas pudo, con su defensa, aminorar la gravedad de las inculpaciones. Después de la condena y de la pérdida de todos sus cargos, se retiró a una posesión familiar y se dedicó al estudio y a sus tareas filosóficas y literarias.

Como filósofo, a Bacon se le suele considerar fundador de la filosofía moderna, en su tendencia empírica, y padre de la moderna investigación científica; pero ambas cosas resultan exageradas. Bacon tuvo el mérito de considerar insuficiente el escolasticismo y tratar de exponer un nuevo método de investigación mediante el conocimiento minucioso de la naturaleza, prescindiendo de todos los prejuicios que procedieran de las ideas aceptadas sin comprobación o de opiniones de autoridades antiguas tenidas como dogmas. Pero él mismo no fue demasiado consecuente con sus propósitos, y, en su filosofía, hay todavía mucho de escolasticismo y de prejuicios aceptados sin examen. Aspiró a superar, en su *Instauratio Magna*, la autoridad (entonces casi absoluta) de Aristóteles, cuya influencia, sobre todo en las ciencias naturales, impedía investigar libremente. Con ese mismo fin escribió su *Novum Organum*, en el que exponía un nuevo método de razonamiento inductivo mediante la observación minuciosa que sustituyera al método deductivo basado en la abstracción y en las autoridades antiguas. Trató de que el conocimiento se bastara en la experiencia sensible ayudada por el intelecto, pues la observación había de completarse con la reflexión metódica y con la experimentación. Negaba la existencia de las ideas innatas. Los prejuicios de los que debía huir el investigador eran clasificados por Bacon en cuatro grupos a los que llamaba *idola* (ídolos) y eran los prejuicios procedentes de la propia especie humana; de la personalidad individual; de las relaciones con las demás personas y de las autoridades antiguas y contemporáneas.

El inconveniente de la labor filosófica de Bacon, de indudable valor en su intención, es que su autor no profundizó suficientemente y nunca pasó de ser un simple aficionado en sus investigaciones, en las que ni siquiera aplicó los métodos que propugnaba. No sintió demasiada curiosidad por la ciencia de su tiempo y así ignoró o desdendió los trabajos decisivos de Copérnico, Kepler, Galileo y Vesalio.

Su labor como literato (entroncada, como es lógico, con su labor filosófica) abarca temas diversos y es importante en la historia de la lengua inglesa. Su prosa concisa, directa, anfibológica a veces por excesiva economía en las palabras, es una valiosa contribución al aún titubeante idioma inglés de su tiempo.

Su biografía de Enrique VII, independiente-mente de su veracidad como retrato, es uno de los primeros intentos de dar a las biografías un fondo psicológico para explicar los actos y la personalidad del biografiado.

Gran parte de su fama descansa, sobre todo, en sus *Ensayos*. La denominación de *Essays* (ensayos) no tiene del todo la acepción que moderna-mente se da a ese género, sino la de reflexiones e intentos de sopesar y valorar un tema cualquiera. Los ensayos abarcan temas muy diversos, desde los proyectos ideales para la construcción de un palacio o la de unos jardines, hasta los aspectos característicos del matrimonio y la soltería, con otros tradicionales sobre la ira, la envidia, etc., y otros muchos dedicados a temas políticos y de gobierno.

Por una parte, debido a la variedad de temas, son interesantes los detalles particulares que presentan respecto a una etapa decisiva en la historia de Inglaterra. Por otra, las ideas de su autor sobre tantos y tan variados puntos están llenas de reflexiones y experiencias. Por eso su lectura no debe apartarse nunca de la consideración histórica de la época y circunstancias en que fueron escritas. Hay algunas contradicciones en las opiniones sustentadas en diversos ensayos y hay en ellos indudables influencias de autores clásicos y de otros más cercanos a Bacon, como Luis Vives y Miguel Montaigne, cuyos dos primeros libros de *Essais* se publicaron en 1580, y pronto se hizo una traducción inglesa.

Los *Ensayos* de Bacon están escritos en la prosa inglesa más condensada y sencilla que jamás se haya escrito; por eso su lectura requiere mucha atención. Aunque Bacon rechazaba el escolasticismo y la dogmática aceptación de autoridades antiguas, sus ensayos están cuajados de citas latinas; pero en sus tiempos eso no era tan dificultad para el lector culto, ya que el latín seguía siendo el idioma científico y filosófico y de cuantas obras pretendieran un mínimo nivel de seriedad en el mundo del saber.

La Filosofía de Bacon

En una época de «reformadores» (de la cultura los humanistas, de la religión, de la sociedad y la política), Francis Bacon quiere ser también un *reformador*. Pretende, en efecto, reformar la sociedad a través de la ciencia aplicada (éste es el mensaje de su utopía, *La Nueva Atlántida*); pero ello presupone reformar antes la ciencia, en sus objetivos y en sus métodos.

El proyecto fundamental de Bacon es, pues, éste: «Establecer y extender el dominio de la raza humana sobre el Universo, [...] lo cual depende, por entero, tanto de las artes como de las ciencias. Porque no podemos dominar la Naturaleza sino obede-ciéndola» (*Novum Organum*, I,129). Hay que utilizar la Naturaleza para hacer feliz al hombre: se trata de un humanismo «técnico» (o industrial), puesto que Bacon afirma que «la introducción de famosos descubrimientos ocupa, con mucho, el primer lugar entre las acciones humanas» (*Novum Organum*, I,129), y beneficia más que las reformas sociales o políticas. Con razón se ha llamado a Bacon «el filósofo de la revolución industrial» (Farrington). Ahora bien, sólo se puede dominar la Naturaleza obede-ciéndola, es decir, adaptándose a su estructura y sus leyes. La técnica requiere, pues, un previo conocimiento de la realidad: la ciencia. Sin ella, los inventos no son sino casualidades.

Pero si los descubrimientos científicos y sus aplicaciones son la cosa más útil posible, Bacon añade que aún es más útil «descubrir algo que permita descubrir todas las otras cosas» (*Novum Organum*, I,129.). Ese «algo» es, por supuesto, el método (científico) de descubrimiento que Bacon propone en su *Novum Organum*. Pero antes de exponerlo Bacon critica la lógica aristotélica y señala los prejuicios que dominan habitualmente la mente humana.

Crítica a la Lógica Aristotélica

El fallo de la lógica aristotélica es que «sirve más para fijar y consolidar errores fundados en nociones vulgares, que para inquirir la verdad», es decir, «no aprehende la realidad» (1, 12 y 13). Se basa, en efecto, en nociones confusas como «substancia», «cualidad», «generación y corrupción», «elemento»... obtenidas precipitadamente, por lo que carecen de solidez y están mal definidas. Por tanto, esta lógica falla en su fundamento: en *las nociones y axiomas* que utiliza, todos los cuales carecen de valor científico.

Bacon señala que existen dos caminos para descubrir la verdad. Uno es el de las anticipaciones de la Naturaleza, que es un camino precipitado y erróneo: «Parte volando de los sentidos y de los hechos particulares a los axiomas más generales, y partiendo de estos principios y de lo que cree verdad inmutable en ellos, procede a la discusión y descubrimiento de los axiomas medios'. El otro camino es el de a interpretación de la Naturaleza, que «hace salir los axiomas de los sentidos y de los hechos particulares, elevándose progresivamente para llegar a los principios más generales>'. Sólo este segundo camino, que es lento y *progresivo*, vale para establecer los principios que permiten conocer la Naturaleza. Es el camino de la inducción.

Por tanto, la diferencia no consiste en que un camino utilice la experiencia y el otro, no. Ambos la utilizan, pero la lógica aristotélica no llega a tocar la naturaleza real, sino que la «anticipe» simplemente: salta antes de tiempo a los principios más generales, por lo cual «sólo se toca la experiencia de pasada». Además utiliza una «experiencia superficial, unos pocos hechos particulares», y si se presenta algún hecho que contradice los axiomas tan precipitadamente obtenidos, «se los salva con alguna frívola distinción, en vez de hacer lo más acertado: corregir el axioma».

Ahora bien, «las *anticipaciones* son mucho más poderosas que las *interpretaciones* para conquistar nuestro asentimiento, [...] ya que se apoderan inmediatamente del entendimiento y llenan la imaginación» (1, 28). Es decir: algo hay en la mente que nos inclina hacia el error y el camino fácil. Por eso, antes de enseñar el método de interpretación de la Naturaleza, hay que eliminar los prejuicios o «ídolos» de la mente.

Los Idolos de la Mente

Los «ídolos» son nociones e imágenes falsas que se apoderan de la mente y tienden siempre a reaparecer. Bacon los distribuye en cuatro tipos, señalando que algunos son innatos y otros pueden ser adquiridos:

Ídolos de la tribu: analizados en primer lugar, son los más importantes, por su carácter generalizable a todos los hombres. Se expresan, por ejemplo, en la tendencia intelectual a considerar que las cosas existen en un grado de orden y de igualdad mayor del que en realidad se encuentran, un ejemplo de esto es el error de asignar a todos los astros órbitas perfectas. De esta tendencia se deriva la búsqueda de una falsa analogía entre fenómenos que por su carácter irregular escapan a la formulación de leyes. Los «ídolos de la tribu» están presentes también en la tendencia conservadora de la mente humana, por la cual el hombre se resiste ante cualquier novedad, y la asimila, distorsionándola, a algo que ya conoce; actitud que tiene por consecuencia el otorgar un carácter preeminente a la afirmación antes que a la negación (importantísima para Bacon a la hora de formular un axioma). Los «ídolos de la tribu» surgen, también, de la propia vida emocional humana, de la inclinación a seguir las impresiones fuertes, con la consiguiente falta de objetividad en el momento de valorar los argumentos a favor o en contra de un principio. Estos ídolos conducen, finalmente, a la falsedad porque se apoyan en los datos engañosos que proporcionan los sentidos. Estos impiden, a menudo, la captación de los delicados y sutiles cambios que se producen en la naturaleza.

Ídolos de la caverna: Son propios de cada *individuo*, el cual es como una caverna en la que se quiebra la luz de la Naturaleza. Proceden del temperamento, educación, lecturas y experiencias particulares de cada uno. Unos se entusiasman con todo lo nuevo, y otros prefieren lo antiguo; unos prefieren la especulación y le someten las experiencias (Aristóteles), pero otros dan preferencia a los experimentos y derivan de ellos absurdas especulaciones (la alquimia), etc.

Ídolos del foro: Proceden de la relación entre los hombres, y radican en la fuerza de las *palabras*, que transmiten nociones fantásticas y perturban la mente. Según Bacon, son los ídolos más peligrosos. Las palabras substituyen a la realidad, y aunque se intenta dominarlas por medio de definiciones, «las definiciones mismas están hechas de palabras, y las palabras engendran palabras» (1, 54).

Ídolos del teatro: Proceden de los *sistemas filosóficos* anteriores, y de sus métodos y lógica (todos los cuales son «como mundos ficticios y teatrales»). Son, por un lado, «los principios y axiomas de las ciencias que siguen prevaleciendo gracias a la tradición, la credulidad y la negligencia»; pero también «las malas reglas de la demostración» (1, 49). Por eso, el método propuesto por Bacon deberá luchar contra un poderoso enemigo que está en la misma mente: el ídolo de la lógica vulgar y de la lógica aristotélica.

El Método Inductivo

Hay que recordar que para Bacon la ciencia debe tener un objetivo práctico: transformar la Naturaleza para ponerla al servicio del hombre, lo cual supone conocerla bien. Por tanto, también el método tiene finalidad práctica (y teórica, por supuesto).

Bacon utiliza aquí una terminología particular. Todo cuerpo, escribe, posee múltiples naturalezas (propiedades, cualidades), las cuales tienen como causa inmanente una forma (esencia y ley inmanente). Bacon pretende que su concepto de «forma» nada tiene que ver con el concepto aristotélico correspondiente, lo cual no es del todo cierto. En cualquier caso, la «forma» siempre está oculta, y *debe ser descubierta*. Y lo interesante es esto: si descubrimos la «forma», podremos modificar las propiedades (o «naturalezas») de las cosas de un modo seguro, y no sólo por el azar de experimentos no dirigidos (como en la alquimia o la magia). Bacon perseguía fines prácticos como hacer un cristal más transparente, un hierro más ligero y resistente, etc. Así pues, el objetivo del método era conseguir «engendrar en un cuerpo una nueva o nuevas naturalezas, transformar unos cuerpos en otros, en la medida de lo posible».

El método para *descubrir las formas* es la inducción. Y tiene las siguientes partes:

1. Se reúnen todos los hechos que sean posibles acerca de la «naturaleza» que se quiera investigar. Por ejemplo, el calor. A esta parte la llama Bacon «Historia natural y experimental»
2. Se ordenan estos hechos según tres tablas: tabla de presencia (hechos en los que se da esa naturaleza o fenómeno), tabla de ausencia (hechos en los que no se da), tabla de grados (hechos en que varía). En la primera tabla se trata de reunir los hechos más dispares posibles; en cambio, en la tabla de ausencia se trata de recoger hechos semejantes a los de la primera tabla, pero tales que en ellos no se manifieste el fenómeno. Ambas tablas deben ir, pues, coordinadas entre sí. Por ejemplo, en la primera tabla recoge Bacon los rayos del Sol como primer hecho (en los que se da el calor), y en la segunda, los rayos de la Luna.
3. Se procede a la inducción propiamente dicha, la cual comienza por el pro-cedimiento de exclusiones: excluir como «forma» aquello que no se encuentra cuando se da el fenómeno, o que se encuentra cuando no se da, o que aumenta cuando el fenómeno disminuye, o disminuye cuando el fenómeno aumenta. La coordinación de las dos primeras tablas facilita las exclusiones: en el ejemplo citado, Bacon dice que hay que excluir el fulgor y la luz como causa o «forma» del calor (puesto que hay luz en los rayos del Sol, pero también en los de la Luna). A base de exclusiones, dice Bacon, «quedará como en el fondo, desvaneciéndose en humo las opiniones volátiles, la forma positiva, sólida y verdadera, y bien determinada».
4. Ahora bien, Bacon reconoce que este trabajo es muy arduo y supone muchos rodeos. Por eso propone algunos auxiliares para la inducción. El primero es lo que llama «esbozo de interpretación», o «primera vendimia», que no es sino la formulación de una hipótesis provisional a partir de los casos en que la forma buscada parece encontrarse de un modo más claro. A continuación señala Bacon nueve auxiliares más para la inducción, de los cuales sólo desarrolló el primero: la enumeración de veintisiete «hechos preferentes».

En realidad, Bacon no inventó la inducción: ya fue utilizada desde los primeros filósofos griegos. Pero Bacon ve en la inducción de los antiguos una «anticipación» de la Naturaleza. Además, era una inducción que procedía por «simple enumeración» (de casos positivos), deficiencia que Bacon supo ver, por lo que junto a la tabla de «pre-sencia» añadió la de «ausencia» y «grados», en lo cual consiste la verdadera innovación baconiana. Sin embargo, Bacon no consiguió perfeccionar su método inductivo, y finalmente pareció dejarse vencer por la complejidad del mismo.

Además, Bacon no llegó a captar el valor de las matemáticas, y cifró el objetivo de su método en la búsqueda de la «forma» (esencia) y de las «naturalezas» (cualidades). Justamente, los grandes científicos de esta época se orientarán en una dirección con-traria: el método hipotético–deductivo, la matematización, la consideración cuantitativa. Bacon ignoró realmente la ciencia de su época y creó un método que nadie llegó a utilizar.

La Ciencia

Bacon pretendió reformar la ciencia y el método científico, pero fracasó en el intento: la «revolución científica» sería hecha por los mismos científicos, y Bacon no era uno de ellos. Todo comenzó con el *De revolutionibus orbium coelestium*, publicado en 1543 cuando su autor, Copérnico, acababa de morir. El prologuista y editor, Andreas Osiander, quitaba importancia a la obra, afirmando que sólo contenía hipótesis que permitían calcular los movimientos celestes, pero que no pretendía que tales hipóte-sis fueran «verdaderas, ni incluso verosímiles, sino que únicamente permitieran hacer cálculos conformes con los hechos observados». Desde luego, ésa no era la opinión de Copérnico, pero se evitó el escándalo. La gran batalla comenzó cuando Kepler y Galileo defendieron públicamente la hipótesis copernicana del *heliocentrismo*.

Novum Organum

Considerada como la obra más importante de Francis Bacon, el *Novum Organum* fue publicado en 1620. Según la intención de su autor, había de formar parte de un vasto tratado general de las ciencias denominado *Instauratio magna*, que jamás fue concluido. En el mar-co de esta «gran instauración», el *Novum Organum*

ha-bía de ocupar la segunda parte, la primera había de estar constituida por una enciclopedia de las ciencias, en tanto que exposición de los principios generales del método, del «nuevo método» científico que Bacon proponía como sustitución del obsoleto «organon» aristotélico.

El *Novum Organum*, que se compone, a su vez, de dos libros, tiene su punto de partida, pues, en el rechazo de la lógica de Aristóteles y en la necesidad de encontrar un nuevo método de investigación de la naturaleza. La lógica aristotélica, base hasta entonces de las ciencias, ha de ser reemplazada por una nueva lógica experimental e inductiva. Ello es necesario por cuanto la lógica del filósofo griego es esencialmente deductiva, parte de algunas observaciones empíricas, pero se precipita rápidamente en una generalización que olvida la existencia de principios intermedios. Para decirlo en palabras de Bacon, la lógica aristotélica es una vía de investigación y de descubrimiento de la verdad que parte «de las sensaciones y de los hechos particulares para elevarse rápidamente a las proposiciones más generales y, basándose en estos principios, cuya verdad se supone inmutable, descubre las proposiciones intermedias». A esta vía que se sigue de ordinario, Bacon opone una nueva forma de acceso a la verdad, que parte igualmente de las sensaciones y de los hechos particulares, pero que «obtiene de ellos proposiciones, ascendiendo de un modo continuo y progresivo la escala de la generalización hasta llegar a los principios más generales». Esta vía propuesta por Bacon es la verdadera, aun cuando nadie ha intentado ir por ella.

El *Novum Organum* comienza, como se ve, con una auténtica declaración de principios por parte del autor, de la que es inseparable la crítica de la tradición, esto es, del significado de la ciencia recibida, de su validez, de las dificultades que han trabado su progreso y de las perspectivas que ofrece el porvenir. Bacon reconoce que la ciencia europea tiene su origen en los griegos, y que otras civilizaciones, como la romana o la árabe, prosiguieron el esfuerzo de aquéllos. Pero esto no es obvio para que critique el escaso interés por la ciencia de la naturaleza que predomina en el pensamiento antiguo y medieval. Y para que despoje a la idea de la antigüedad de una doctrina de cualquier garantía de solidez científica.

La crítica del pensamiento recibido, de sus prejuicios y de sus errores ocupa la parte principal del primer libro del *Novum Organum*, a modo de preliminar de la filosofía de la ciencia que Bacon desarrolla en el segundo libro. Se trata de la *pars destruens*, que constituye una especie de fenomenología del error, y en la que se expone la célebre teoría baconiana de los *idola*.

Los «ídolos» (mencionados anteriormente) son, para Bacon, las tendencias del intelecto humano que dan lugar a los errores y a los prejuicios, y que ocultan, por tanto, el verdadero saber, de igual manera a como los ídolos entorpecen la visión del verdadero Dios. Bacon distingue cuatro tipos de ídolos.

- **Los *idola tribus* (Ídolos de las Tribus)**
- **Los *idola specus* (ídolos de la caverna)**
- **Los *idola fori* (ídolos de foro)**
- **Los *idola theatri* (ídolos del teatro)**

La segunda parte de *Novum Organum* desarrolla propiamente el método inductivo de Bacon; es la *pars adstruens*, en la que se trata de construir el saber, una vez se ha procedido a la crítica de los «ídolos» o errores. De acuerdo con la segunda vía de acceso a la verdad anteriormente referida, para Bacon lo más importante es colmar el vacío que el aristotelismo había dejado entre la observación empírica de los hechos y la precipitada generalización que luego sirve para deducciones falsas. Hay que proceder, por tanto, al establecimiento de las reglas que ha de seguir la experimentación, a fin de que la observación empírica sea rigurosa; y permita escalonadamente la formulación de unos axiomas intermedios y luego de unos principios más generales.

En el método inductivo de Bacon es esencial, en primer lugar, confrontar los hechos que se observan por medio de unas «tablas» que aseguren un orden a la experimentación. Las tablas más importantes son las de presencia (*tabula presentiae*), las de ausencia (*tabula absentiae*) y las de grado (*tabula graduum*). Las tablas

de presencia se elaboran con el objeto de consignar en ellas los casos en que se verifica un determinado fenómeno. Las de ausencia, por el contrario, registran los casos en que, contra lo esperado, el fenómeno no se produce. La tabla de grados registra, finalmente, el aumento o la disminución del fenómeno. Otras tablas, como las de proximidad, desviación, etc., tienen el mismo objetivo que las mencionadas.

Un paso posterior se realiza al comparar atentamente los datos registrados en las distintas tablas. Se puede entonces establecer una primera hipótesis que tiene sólo el valor de prueba y que hay que verificar empíricamente. Del error surgido en esta verificación se podrán establecer nuevas hipótesis, más aproximadas a la verdad. Esta aparece a través del error, de ahí que sea fundamental en el método inductivo de experimentación el tener en cuenta las instancias negativas, los casos en que un fenómeno, dadas unas circunstancias similares, no se produce. Se trata, en suma, de un perfeccionamiento sucesivo de las hipótesis, en el curso del cual conviene registrar lo que Bacon llama «hechos prerrogativos», que por su utilidad especial o excepcional permiten controlar la generalización.

CONCLUSION

Sin duda Francis Bacon fue un revolucionador del pensamiento, al introducir el empirismo (demostración de los acontecimientos), y pese a que no fue un matemático, logró derrocar el pensamiento aristotélico, el cual se partía de observaciones, pero pasaba rápidamente a establecer leyes y otros a partir de percepciones vulgares, esto implica que Aristóteles también definía muchas cosas a partir de la fe, y que existían fenómenos que simplemente había que aceptarlos.

Bacon dedicó parte de su vida en derrocar el pensamiento aristotélico definiéndolo incluso como un pensamiento mediocre que esconde la verdad de las cosas. Así, desarrolló el *método inductivo*, en que trata de dominar la naturaleza interrogándola para obtener unos axiomas capaces de interpretar las observaciones para dominar la naturaleza primero hay que obedecerla.

Francis Bacon se apoyó en hombres como Maquiavelo y Montaigne, escribiendo frases como Hay que agradecer a Maquiavelo, y a los escritores de su género, el que digan abiertamente y sin disimulo lo que los hombres acostumbraban a hacer, no lo que deben hacer.

Finalmente podemos decir que Bacon fue, un pilar de la ciencia moderna y de su creación ya que fue un hombre que contrapuso un modelo que tenía una fuerza dominante en las ciencias, lo cual no significaba que fuera el correcto. Su mérito consiste en haber luchado por la aplicación de la ciencia, para el desarrollo de la ciencia y la felicidad de la Humanidad.

BIBLIOGRAFIA

- Bacon, Francis. Ensayos; Editorial Aguilar 1980, Argentina.
- Bacon, Francis. Novum Organum; Editorial Sarpe 1984, España.
- Tejedor Campomanes, César. Historia de la Filosofía en su marco cultural; editorial SM 1996, España
- Enciclopedia Microsoft® Encarta® 97. Microsoft Corporación 1193–1996.

Agradecimientos a cwalker@budweiser.com

Filosofía caracterizada por buscar un acuerdo entre la revelación divina y las especulaciones de la razón humana, pues, de fundamentar y desarrollar la doctrina de la iglesia como sistema científico.

16

18