

# Desarrollo del pensamiento crítico

*Gilberto A. Vélez, BSME, MSNE, PE  
Profesor Asociado  
Decano Interino, Facultad de Ingeniería*

## **Sinopsis**

En este artículo se presenta la necesidad de desarrollar la capacidad que todo ser humano tiene para pensar racionalmente, libre de todo prejuicio. Los elementos que constituyen la lógica del pensamiento son ilustrados con un ejemplo. Para ello se usa el método socrático tomando a Jesús Nazareno como el tema a investigarse.

## **Abstract**

This article presents the need of every human being to develop the ability to think critically, free of every prejudice induced by the society. The elements of the logic of thought are described. As an example to illustrate the Socratic method in critical thinking, Jesus of Nazareth is used as the subject.

## **Introducción**

El ser humano, creen muchos y dicen muchos más, posee la capacidad de pensar. Diversos pensamientos asaltan a una persona durante el día. Lo mismo ocurre cada día de su existencia. Los pensamientos ocurren en secuencia y siempre se da uno a la vez. Cuando una persona observa a otras conversando, puede notar que están pensando en cosas distintas, muchas veces divergentes y conflictivas independientemente del tema. Esta situación se repite rutinariamente en toda conversación. Tanto grupos de niños como grupos de adultos hacen evidente la multiplicidad de pensamientos que afloran en una conversación.

Todo ser humano, excepto el enajenado mental que ha perdido parcial o totalmente la capacidad para hacerlo, piensa. Pero, ¿piensa toda persona sabiendo pensar bien? ¿Existe tal cosa como aprender a pensar bien? ¿Es

importante o necesario que se aprenda a pensar bien? ¿Han logrado los profesores y estudiantes universitarios, vis a vis el resto de la población, dominio sobre su capacidad de pensar críticamente?

Para el filósofo francés René Descartes (Descartes, 1954) la habilidad de pensar se convirtió en la base para la prueba de su propia existencia. Dijo él: "Pienso, luego soy".

Saulo de Tarso tomó en consideración la capacidad de pensar del ser humano para exhortarlo a procurar un mejor estilo de vida. Dijo: "Así que, hermanos: os ruego por las misericordias de Dios que presentéis vuestros cuerpos en sacrificio santo, agradable a Dios que es vuestro culto racional, y no os conforméis a este siglo sino transformaos por la renovación de vuestro entendimiento para que experimentéis cuál sea la buena voluntad de Dios, agradable y perfecta" (Romanos 12:1-2) <sup>1</sup>.

Jesús de Nazaret, en un encuentro con un grupo de líderes religiosos y de gobierno que le interrumpían en las actividades que ocupaban su diario vivir, les preguntó: "¿Porqué pensáis mal en vuestros corazones?" (Mateo 9:4). Jesús quiso decir hacer el mal o pensar en la maldad y no necesariamente pensar mal como quien hace deficientemente la acción mental de pensar, pero es que pensar bien tiene una dimensión ética que no puede faltar.

Es observable, entonces que unos han perdido la capacidad de pensar parcial o totalmente y otros piensan mal aun teniendo la capacidad de pensar bien. La inmensa mayoría de los seres humanos piensan con imprecisión, vaguedad y faltando a la ética porque no han sido adiestrados para pensar bien.

Resulta muy lamentable observar que aun en los centros de enseñanza superior, hay muchos profesores y estudiantes que no pueden pensar con precisión, usan vocabulario incorrecto e ignoran la ética.

Los hombres y las mujeres poseen la capacidad de pensar para atacar y resolver los problemas que se les presenten. Puesto que la vida consiste en una serie de problemas por resolver, el éxito depende claramente de la capacidad de cada cual para encontrar soluciones adecuadas a dichos problemas (Wood, 1986). Pensar críticamente es alcanzar la mejor solución

---

<sup>1</sup> Las citas bíblicas se han tomado de la versión de Casiodoro de Reina y Cipriano de Valera de 1602, revisión de 1960.

al problema tratado. En este sentido los investigadores (Young, 1980) han definido cinco destrezas del pensamiento indispensables para hallar la solución correcta y apropiada.

1. La habilidad para definir el problema.
2. La habilidad para seleccionar la información pertinente para la solución del problema.
3. La habilidad para reconocer las presunciones enunciadas y las no enunciadas.
4. La habilidad para formular y seleccionar una hipótesis relevante y promisoria.
5. La habilidad de formular conclusiones válidas y juzgar la validez de las inferencias.

¡Piensa! (Nickerson, Perkins, David, 1987) ¿Quién no ha recibido esa amonestación alguna vez? De los padres, de los maestros, de los jefes, de los políticos y de otros promotores de ideas, ideales e ideologías.

Es una buena recomendación, sin duda. Pero una buena recomendación supone que la persona que la recibe sabe cómo seguirla. Y sin embargo, ¿qué pruebas hay de que sea así en realidad, y que la persona sepa qué le decimos cuando la amonestamos con un ¡piensa!? De las varias acepciones del vocablo, en el pensamiento crítico pensar significa razonar o deliberar.

### **Tres niveles de pensamiento**

Villarini (1992) establece tres niveles en el desarrollo de la capacidad de pensar del ser humano: el pensamiento mecánico o automático, el pensamiento reflexivo y el pensamiento crítico.

El pensamiento mecánico o automático es la respuesta directa de un estímulo. La respuesta, respondiendo al estímulo, no se hace esperar. Ejemplos del pensamiento producto del estímulo-respuesta son satisfacer las necesidades fisiológicas y la protección física. Se siente hambre y se come; se escucha una detonación cercana y se busca albergue; se ve un perro acercarse y se grita; se ve un relámpago, se encoge y cubre los oídos.

El pensamiento reflexivo no es instantáneo y automático. Es un proceso que toma tiempo. Requiere datos. Hace preguntas que necesitan respuesta. Un ejemplo es la acción que toma un(a) director(a) de departamento cuando un(a) estudiante presenta una querrela contra un(a) profesor(a) por hostigamiento sexual.

El pensamiento crítico es uno analítico, autodirigido; el pensador se interroga a sí mismo. El pensador está preguntándose la razón y fundamento de su propia forma de pensar y actuar. Investiga la racionalidad de sus ideas y principios; aprende a cuestionar los principios y fundamentos de todas, absolutamente todas, las afirmaciones, asertos, postulados, dogmas, creencias y otras. El propósito fundamental del pensamiento crítico es probar si las ideas son consecuencia de los prejuicios sociales o son el resultado de la aplicación de la lógica del pensamiento.

### La lógica del pensamiento

Paul (1990) describe la lógica del pensamiento usando 10 elementos, los cuales no necesariamente tienen que aplicarse en un orden pre establecido, pero que todos se deben usar siempre. Esos 10 elementos son de extrema importancia para pensar críticamente. Son igualmente aplicables para la redacción de todo documento de forma que éste sea de calidad y esté completo. De la misma manera, los elementos son vitales en la interpretación correcta de toda lectura; el no aplicarlos al leer induce al lector a desviarse de la intención y propósito del autor.

Los elementos de la lógica del pensamiento son los siguientes:

1. El pensador debe preguntarse cuál es el problema, la pregunta, el tema o el objeto de su pensamiento. Todo pensamiento surge de una realidad, no surge de la nada o del vacío. Surge de situaciones planteadas previamente. ¿Cuál es el problema, objeto, tema o pregunta?
2. Si existe una pregunta o un problema, debe haber un propósito en pensar en esa pregunta o problema. ¿Cuál es el propósito en conseguir una respuesta?
3. Como todo pensamiento surge de una realidad y no surge de la nada o del vacío, siempre se da en un marco de referencia. Existen marcos de referencia históricos, étnicos, religiosos, políticos, económicos, sociales, científicos, geográficos, y tantos más. ¿Cuál es el marco de referencia?
4. Al haber marcos de referencia, el pensamiento establece o usa una serie de presunciones. ¿Cuáles son esas presunciones que sirven de plataforma de lanzamiento a sus pensamientos?

5. Para categorizar un pensamiento como crítico y no mecánico, el mismo debe contener las ideas y conceptos envueltos. Dado que el pensamiento crítico es el arte de pensar acerca del pensamiento mientras se piensa en la forma y manera de hacer el pensamiento más claro, preciso, relevante, consistente e imparcial, es obligatorio presentar los conceptos e ideas tratadas. ¿Cuáles son los conceptos y las ideas que se quieren exponer?
6. Los conceptos e ideas para que logren aceptación universal, deben fundamentarse en teorías, principios y leyes que le den fortaleza. El pensamiento desprovisto de conceptos e ideas probadas y aceptadas como verdades es pensamiento sofista. ¿Cuáles son las teorías, principios y leyes que sostienen el pensamiento?
7. Adelantar los datos, las razones o la evidencia ayudará a ilustrar el pensamiento y a probar el caso. El no proveer datos, evidencia o razones deja trunco el pensamiento. En dicho caso, el pensamiento está incompleto y falto de claridad. ¿Cuáles son los datos, razones o evidencia a presentar?
8. Una vez se obtiene la evidencia, las razones o los datos, éstos son analizados e interpretados, si posible con tablas, gráficas y estadísticas, que ilustren precisión del pensamiento. ¿Cuáles son las interpretaciones y los reclamos que se pueden hacer?
9. Logradas las interpretaciones, se alcanza el nivel en que se pueden formular unas inferencias que puedan ser concluyentes. ¿Cuáles son las inferencias que se pueden plantear?
10. Cuando el pensamiento ha evolucionado hasta producirse unas inferencias, solo falta explorar las posibles implicaciones o consecuencias del pensamiento. ¿Cuáles son las implicaciones o consecuencias?

### **El método socrático**

Los proponentes de la modalidad, movimiento o metodología del sistema de enseñanza-aprendizaje denominado pensamiento crítico parten del método socrático de discusión basado en preguntas. El método se ilustra en la figura 1.

La discusión comienza con un planteamiento que muy bien puede expresar un aserto, afirmación o una creencia que sirve de punto de partida. Puede orientarse la discusión en una de cuatro direcciones pero todas las cuatro direcciones tienen que ser cubiertas sin excepción para poder lograr liberarse de los prejuicios y sofismas. Para ilustrar el método usaré un ejemplo en que tomaré la persona de Jesús de Nazaret, por ser el personaje más importante para la población mundial denominada cristiana, como tema para la exploración.

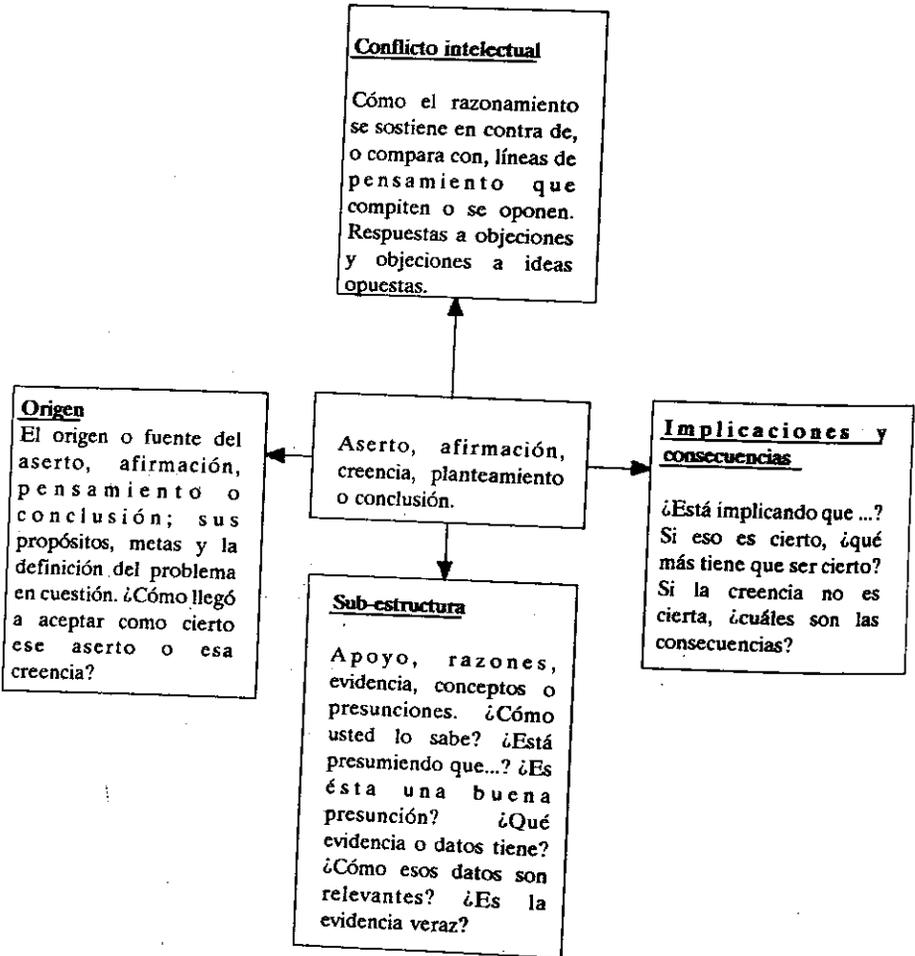


Figura 1.

Discusión socrática

## La afirmación, aserto o creencia

En el ejemplo a desarrollar, se hace la siguiente afirmación.

**Jesús es hijo de Dios; razón por la cual es divino. Es hijo de una mujer; razón por la cual es humano. Es del linaje del rey David y fue concebido por mediación del Espíritu Santo en la Virgen María.**

Esta afirmación es aceptable a, y constituye norma de fe para, los cristianos independientemente del grupo religioso a que pertenezcan.

## El origen del aserto, afirmación o creencia

La afirmación, objeto de éste análisis, alcanzó su desarrollo en un período que tomó cerca de 100 años luego de una gestación milenaria. Veamos.

1. El pueblo judío produjo literatura por cerca de 1000 años durante el milenio antes de la era cristiana, parte de la cual fue recogida en un canon sagrado, que al día de hoy sigue siendo la base escritural de una fe.
2. Aparece en la historia humana un hombre que llamaron Jesús que hasta sus 30 años supuestamente funcionó como carpintero en el taller de su padre. Dedicó tres años a proclamar el reino de los cielos, lo acusan de revolucionario y lo condenan a muerte en la cruz.
3. Sus seguidores pasan las enseñanzas de persona a persona verbalmente por cerca de 20 a 30 años antes que empezaran a surgir los primeros escritos biográficos de Jesús.
4. Para fines del primer siglo se habían producido suficientes escritos cubriendo la biografía y la interpretación de su predicación que permitió la creación de un canon adicional.
5. La Iglesia es organizada y se responsabiliza de promover el mensaje cristiano hasta nuestros días.

### Argumentos que apoyan la afirmación

Son muchos los argumentos que se han elaborado en defensa y apoyo de la afirmación o aserto.

Fundamentalmente los datos en favor de la afirmación tienen su base en los cuatro evangelios según se recogen en la Biblia. Estos escritos son biográficos. Además, contribuye al apoyo todas las cartas paulinas, universales, o de otra naturaleza que componen parte del Nuevo Testamento de la Biblia.

La afirmación recibe su mayor argumentación favorable desde los púlpitos de las iglesias alrededor del mundo por cerca de 2000 años.

Otro medio usado para generar, propagar y conservar argumentos en apoyo de la afirmación es la literatura. Son millones los textos que se han producido para argumentar positivamente la afirmación de nuestro ejemplo.

### Conflictos en la literatura bíblica que contradicen la afirmación

1. El evangelio según Mateo presenta una genealogía de Jesús comenzando con Abraham y culminando con José, marido de María (Vea apéndice). Los siguientes puntos evidencian un conflicto.
  - a. Al postularse que Jesús es engendrado por el Espíritu Santo en la persona de la Virgen María, la genealogía a presentarse debe ser la de María y no la de José, su marido, quien se presume que no participó en la fecundación del óvulo de María. Al darse la genealogía de José, ya se sugiere que Jesús es linaje, descendencia, hijo carnal de José. El acto de concepción milagrosa se pone en entredicho.
  - b. La genealogía de Mateo divide la historia desde Abraham a Jesús en tres períodos que, a su vez, se identifican con una duración equivalente a 14 generaciones. Sin embargo, cuando se va al calendario, puede observarse que las primeras 14 generaciones -Abraham a David - tienen una duración de 810 años. La duración de las siguientes 14 generaciones - David al cautiverio en Babilonia - es de 375 años y las últimas 14 generaciones - desde el cautiverio en Babilonia a Jesús - duran

597 años. Presumiendo que una generación representa una medida aceptable de tiempo y que ésta corresponde a aproximadamente 25 años, puede observarse el grave error cometido al dividir la historia como lo hizo el autor del libro de Mateo.

- c. El libro de Mateo presenta la genealogía de José a partir del rey David a través de su hijo Salomón, que, independientemente de sus virtudes personales, resulta de una relación de adulterio acompañada de un crimen horrendo.
  - d. Según Mateo el padre de José fue Jacob.
2. El evangelio según Lucas presenta una genealogía de Jesús comenzando desde Dios mismo hasta José, marido de María. Los conflictos o discrepancias son los siguientes:
- a. Igual que Mateo, Lucas presenta la genealogía de José, quien, conforme a la tradición cristiana, no engendró a Jesús. Debió presentar, para sustentar la tradición cristiana, la genealogía del padre de María.

El Diccionario de la Biblia<sup>2</sup> explica el conflicto señalando que, de hecho, Lucas se refería a la genealogía de María, pero esta opinión ha sido abandonada.

- b. Lucas, contrario a Mateo, presenta la genealogía de José a partir de David por vía de Natán en vez de Salomón. Es manifiesto que José no pudo ser descendiente de Natán y de Salomón. Pudo ser descendiente de uno de los dos o de ninguno de ellos, pero es imposible que descienda de ambos.

Alguien pudiese intentar explicar el conflicto usando el precepto del levirato, donde la ley mosaica obliga al hermano de uno que murió sin hijos a casarse con la viuda. Para poder aceptar la explicación usando el precepto del levirato sería obligado tener la misma descendencia a partir de Salomón y

---

<sup>2</sup> Diccionario de la Biblia - Edición castellana preparada por el R. P. Serafín de Ausejo, O. F. M. CAP. Profesor de Sagrada Biblia, Editorial Herder, Barcelona.

Natán para poder terminar la genealogía con José, marido de María. Este no es el caso. Las genealogías de Salomón a José y de Natán a José son muy distintas.

Por otro lado, en el Antiguo Testamento no se presenta descendencia de Natán, pero Lucas sí lo hace. Sería altamente especulativo que esa descendencia que Lucas presenta fuese descendencia de Salomón en la viuda de Natán, si ocurrió así, en cuyo caso la viuda fue una de las 900 mujeres de Salomón.

- c. Según Lucas, el padre de José fue Elí.
3. Aparte del conflicto en el árbol genealógico presentado por Mateo y por Lucas, al presentarse la genealogía de José y no la del padre de María, el punto de mayor conflicto o controversia lo constituye, desde el punto de vista científico, la ausencia supuesta de los 23 cromosomas aportados por el padre al engendrarse a Jesús.
  - a. La ciencia genética postula que todo ser humano lleva 23 cromosomas aportados por el padre y 23 cromosomas aportados por la madre. Cada cromosoma, a su vez, puede consistir de miles de genes, los cuales transmiten los rasgos hereditarios.

Jesús sería el primero y único ser humano de quien se reclama que no logró la aportación cromosómica del padre. Su caso no se puede explicar usando el proceso biológico conocido como partenogénesis, reproducción biológica que envuelve el desarrollo de un gameto femenino (muy rara vez masculino) sin fecundación. Ocurre comúnmente entre las plantas inferiores y animales invertebrados, particularmente rotíferos, áfidos, hormigas, avispas, y abejas. Un óvulo producido partenogénicamente puede ser haploide (con un número impar de cromosomas) o diploide (un número par de cromosomas).

Si este proceso se diese en los animales superiores, incluyendo al ser humano, Jesús, muy probablemente hubiese sido una mujer.

- b. La ciencia moderna ha confirmado que algunas enfermedades que afectan al ser humano son causadas por un gen defectuoso. Si un solo gen defectuoso genera trastornos fisiológicos, se debe pensar que la ausencia de un gen causará males mayores. La pregunta que procede en relación al caso de Jesús es: ¿cuántos más trastornos pudo haber causado no ya un gen defectuoso o la ausencia de un gen, sino la ausencia de miles de genes cuando le faltaban 23 cromosomas? Es razonable pensar que un feto concebido sin los 23 cromosomas del padre, si completase el período de gestación, padecería de graves trastornos fisiológicos.

María aportó sus 23 cromosomas pero José no aportó los suyos, dado que se postula que no fue el padre carnal de Jesús, según lo presenta la tradición cristiana. Jesús, debió, habiendo nacido sin 23 cromosomas, vivir una vida breve y con graves anormalidades, si es que pudo concebirse en el vientre de su madre, gestarse por nueve meses y nacer saludable y robusto.

### **Inferencias**

Las inferencias que pudiesen hacerse sobre el ejemplo discutido son innumerables pero partiendo de la perspectiva científica y racional se limita aquí el número a las siguientes:

1. Desde el punto de vista genético no es posible que Jesús fuese engendrado sin que el óvulo de María fuese fecundado por los espermatozoides de un varón.
2. No es científicamente aceptable ni posible, y mucho menos probable, que un ser humano pueda engendrarse y desarrollarse normalmente con la ausencia de los 23 cromosomas que aporta el varón.
3. La concepción por el Espíritu Santo es, desde la perspectiva científica, simplista y no creíble.
4. Desde la perspectiva bíblica Jesús no puede ser hijo de José, por lo tanto, tampoco puede ser descendiente de David, dado que quien descende de David es José y no el padre de María.

5. Que Jesús sea hijo de Dios y, por tanto, divino escapa el nivel racional del pensamiento, no obedece a ninguna ley científica y cae enteramente en el campo de la fe.
6. Es precisamente este ejemplo uno excelente para definir la fe. La fe es aceptar como una verdad, una situación que científicamente y por la lógica del pensamiento no puede ser cierta.

### Implicaciones

Entre las muchas implicaciones que pudiesen enumerarse, están las siguientes:

1. Si el óvulo de María tuvo que ser fecundado por espermatozoides provenientes de un varón para que la criatura tuviese todas las capacidades humanas y fuese física y mentalmente saludable, con todos sus genes completos y funcionales, no ocurrió un acto divino mas allá del que ocurre en toda concepción. Jesús no tendría otros atributos divinos fuera de los que tiene todo ser humano y no podría reclamar que sea hijo de Dios en otro sentido que no sea aquel en que todos los seres humanos se sienten ser hijos de Dios.
2. Jesús fue humano. Fue concebido en el útero materno y si poseyó todos los atributos y capacidades humanas tuvo todos los 23 cromosomas aportados por la madre y los 23 aportados por el padre. Si no fue de José, tuvo que ser de algún otro hombre, que por vergüenza ella guardó en secreto.
3. Dado que la Biblia pretende probar que Jesús es de la descendencia de David y presenta la genealogía de José, la única forma que este acerto estaría probado sería que José ciertamente aportara sus espermatozoides para fecundar el óvulo de María, en cuyo caso no habría discusión y todo quedaría aclarado, visto el caso desde la perspectiva genética. Tomando como cierta esta interpretación, quedaría por resolver cuál de las dos genealogías, si alguna de ellas, es correcta. Son mutuamente excluyentes por lo que las dos no pueden ser correctas, ya que no se trata de dos nombres distintos para la misma persona porque se podría reclamar lo mismo para toda la ascendencia hasta David. José no puede tener dos padres carnales distintos y no puede ser descendiente de dos hijos de David; pudiera ser de Salomón o de Natán pero no de Salomón y de Natán a la vez.

4. Cuando se descarta que José contribuyera con sus espermatozoides a la fecundación del óvulo de María, la Biblia entonces no demuestra que Jesús es descendiente de David, ya que las genealogías son las de José, quien no transmitió genéticamente características hereditarias a Jesús. En este caso, para demostrar la descendencia del linaje de David bastaría con presentar la genealogía del padre de María, la cual no está en la Biblia.

Estas son contradicciones arrancadas de la propia Biblia que genera conflictos severos en los que han anunciado por siglos la concepción milagrosa de Jesús y han proclamado a éste como el Señor, en lugar del emperador romano, quien se hacía pasar por divino.

5. Si ciertamente se puede demostrar científicamente que no hubo tal concepción divina en el útero de María, las implicaciones para el mundo denominado cristiano, especialmente la iglesia, pueden ser enormes.

- a. Jesús es otro más entre los cientos o miles que se han proclamado enviados de la divinidad o Mesías
- b. Gran parte de los reclamos que los apóstoles hicieron acerca de la persona de Jesús carecen de veracidad y por lo tanto son inverosímiles e inconsecuentes.
- c. La religión cristiana es una fundada sobre una mentira o fundamento falso y no podrá satisfacer, por lo tanto, las promesas hechas, tales como la segunda venida de Jesús, el rapto de la iglesia, y mucho menos garantizar a nadie la vida eterna.

Referencias

1. Descartes, R., 1954, *Discurso del Método*, Editorial Universidad de Puerto Rico, San Juan, PR, 00936
2. Nickerson, R. S.; Perkins D. and Smith, E., 1987, *Enseñar a Pensar*, Ediciones Paidós
3. Paul, R. W., 1990, *Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World*, Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University, Rohnert Park, Ca. 94928
4. Villarini, Angel R., 1992, "Notas Seminario / Taller Sobre Una Introducción a la Enseñanza Orientada al Desarrollo del Pensamiento", Universidad de Puerto Rico, enero
5. Wood, L. E., 1986, *Estrategias de Pensamiento*, Editorial Labor, S.A.
6. Young, R. E., 1980, *Fostering Critical Thinking*, Josey-Bass Inc. Publishers.

Apéndice

Genealogía de Jesús según  
el Evangelio de Lucas  
Lucas 3:23-38

Genealogía de Jesús según  
el Evangelio de Mateo  
Mateo 1:1-7

Dios	
Adan	—
Set	—
Enós	—
Cainán	—
Mahalaleel	—
Jared	—
Enoc	—
Matusalén	—
Lamec	—
Noe	—
Sem	—
Arfaxad	—
Cainán	—
Sala	—
Heber	—
Peleg	—
Ragau	—
Serug	—
Nacor	—
Taré	—

---

Abraham

---

Isaac	Isaac
Jacob	Jacob
Judá	Judá
Fares	Fares
Esrom	Esrom
Aram	Aram
Aminadab	Aminadab
Naasón	Naasón
Salmón	Salmón
Booz	Booz
Obed	Obed
Isaí	Isaí

## El Rey David

Natán	Salomón
Matata	Roboam
Mainán	Abias
Melea	Asa
Eliaquim	Josafat
Jonán	Joram
José	Uzías
Judá	Jotam
Simeón	Acaz
Leví	Ezequías
Matat	Manasés
Jorim	Amón
Eliezer	Josías
Josué	Jeconías
Er	Salatíel
Elmodán	Zorababel
Cosám	Abiud
Adi	Eliaquíim
Melqui	Azor
Neri	Sadoc
Salatíel	Aquim
Zorababel	Eliud
Resa	Eleazar
Joana	Matán
Juda	Jacob
José	José
Semei	Jesús
Matatías	
Maat	
Nagai	
Eslí	
Nahum	
Amós	
Matatías	
José	
Jana	
Melqui	
Leví	
Matat	
Elí	
José	
Jesús	