

TECNOLOGÍA TRADICIONAL¹

<https://doi.org/10.25058/20112742.186>

VINE DELORIA, JR.²

University of Colorado Boulder, USA

Resumen:

El presente artículo realiza una crítica al reduccionismo presente en la racionalidad científica y tecnológica moderna. En la sociedad contemporánea, la articulación entre este reduccionismo y el modelo cosmológico mecanicista ha llevado a un absolutismo objetivizante que simplifica la complejidad de la realidad. En este sentido, el proyecto de formación de alto nivel para los pueblos indígenas, debería evitar dicho reduccionismo, se sugiere entonces que las prácticas científicas y tecnológicas indígenas sean revaloradas como fuentes válidas para un diálogo intercultural; en este los fines locales tienen un lugar privilegiado.

Palabras clave: reduccionismo, ciencia y tecnología, holismo, complejidad, diálogo intercultural.

Traditional Technology

Abstract:

This article criticizes the prevailing reductionism present in modern scientific and technological rationality. In contemporary society, the articulation between such reductionism and the modern mechanistic cosmological model has led to an objectivizing absolutism that simplifies the complexity of reality. In this regard, the high-level training project for indigenous peoples should avoid such reductionism. It is suggested that indigenous scientific and technological practices be revalued as valid sources for an intercultural dialogue. In this context, local goals have a privileged place.

Keywords: reductionism, science and technology, holism, complexity, intercultural dialogue.

Tecnologia tradicional

Resumo:

O presente artigo faz uma crítica ao reduccionismo presente na racionalidade científica e tecnológica moderna. Na sociedade contemporânea, a articulação entre esse reduccionismo

¹ Este artículo forma parte del libro *Spirit & Reason. The Vine Deloria, Jr. Reader* (Fulcrum Pub, 1999). Se reproduce con permiso de la editorial Fulcrum publishing.

² Vine Deloria, Jr. (1933-2005) es considerado uno de los pensadores indígenas más influyentes en Norte América. Deloria realizó aportes importantes en campos como la filosofía de la ciencia, la Teología, el Derecho, y al movimiento indígena en Norte América. Deloria Jr. desarrolló su carrera académica en Western Washington State College, la Universidad de Arizona, y la Universidad de Colorado Boulder. Entre sus libros más destacados se encuentran: *Custer Died For Your Sins: An Indian Manifesto*, (Macmillan, 1969) *The Metaphysics of Modern Existence*, (Harper & Row, 1979) y *Evolution, Creationism, and Other Modern Myths*, (Fulcrum Pub, 2002).



Jerusalén - 2017
Johanna Orduz

e o modelo cosmológico mecanicista levou a um absolutismo objetivizante que simplifica a complexidade da realidade. Nesse sentido, o projeto de formação de alto nível para os povos indígenas deveria evitar tal reduccionismo. Sugere-se então que as práticas científicas e tecnológicas indígenas sejam revalorizadas como fontes válidas para um diálogo intercultural. Nesse diálogo os fins locais têm um lugar privilegiado.

Palavras-chave: reduccionismo, ciência e tecnologia, holismo, complexidade, diálogo intercultural.

La educación de hoy en día está orientada en su totalidad hacia la ciencia y el secularismo. En la base de cada currículo está la creencia de que podemos considerar los fenómenos con una mirada completamente racional y objetiva y hallar principios abstractos que subyacen a todo comportamiento, desde los átomos hasta las masas de gentes. Esta perspectiva implica, por supuesto, que el mundo natural y sus habitantes son absolutamente materialistas y que incluso los sentimientos más profundos pueden entenderse como impulsos eléctricos en el cerebro o como ciertos tipos de reacciones químicas. Hemos llegado a este estado de cosas por la aplicación de una metodología del reduccionismo, una tendencia a dividir, subdividir y volver a subdividir con el fin de hallar los componentes de una entidad o evento.

La visión reduccionista del mundo se ve acentuada aún más por el espectacular éxito de la tecnología moderna. Las fuerzas naturales se someten al control humano y las energías cósmicas nos dan energía y entretenimiento a la vez. Si una persona se propusiera representar las relaciones de las distintas disciplinas académicas, el diseño resultante podría hallar la física y las matemáticas como aliados equiparables en la cima de la pirámide del conocimiento, junto con la química, mientras que la biología, la psicología y eventualmente las humanidades serían considerados subconjuntos imperfectos o casos especiales de la aplicación de la física a fenómenos seleccionados. Esta concepción ha dominado la mayor parte de este siglo; pero avances teóricos recientes están empezando a pedir cuentas a esta perspectiva simplista. La hipótesis Gaia, entre otras nuevas teorías, indica que debemos comenzar a mirar las cosas de manera orgánica y que es muy probable que seamos un episodio minúsculo en un esquema de vida mayor. Que esta hipótesis resulte ser lo bastante productiva para convertirse en paradigma dominante en el futuro social/científico no viene al caso; el problema hoy es que ya no estamos limitados a usar modelos mecanicistas exclusivamente para decirnos cómo pensar sobre el mundo.

El conocimiento y la tecnología de los pueblos tribales, pueblos primitivos y el hombre antiguo no aparecen realmente en el esquema científico moderno a menos que se lo encuentre en las articulaciones menores del concepto de evolución cultural

oculta en los lugares de la antropología, la sociología y la historia. Este conocimiento que sirvió tan bien a nuestros ancestros surge de tanto en tanto cuando los científicos modernos postulan una interpretación novedosa de los datos y, para aducir algunas raíces históricas para sus ideas, pues las nuevas ideas están prohibidas en la academia, los pueblos antiguos o tribales se citan como sociedades que alguna vez usaron ciertas prácticas o tuvieron ciertas creencias. Pero la presentación de las ideas está por lo general acompañada de la opinión condescendiente de que, aunque los miembros de comunidades tribales y los primitivos dieron origen a la idea o la práctica, no habrían tenido posibilidad de entender su importancia.

Los estudiantes nativos provenientes de hogares tradicionales tienen una dificultad considerable para asimilar las prácticas y creencias que aprendieron de pequeños con la actitud modernista de la ciencia. Y entre los estudiantes aborígenes que crecieron en áreas urbanas y cuya experiencia en comunidades de reserva se limita a esporádicas visitas en la temporada de verano, existe mayor dificultad aún para asimilar esta actitud. Creen ciertas cosas sobre el conocimiento y las técnicas tribales muchas veces como acto de fe, debido a lo limitado de sus experiencias, pero quieren recapturar tanto conocimiento de su pasado y sus prácticas tribales como sea posible, de modo que el problema se vuelve un dilema emocional más que intelectual.

Con demasiada frecuencia intentamos insertar diferentes tipos de conocimiento tribal en el formato de la ciencia moderna, y el resultado es que recibimos unos cuantos puntos por tener una relación histórica con el área problemática, pero se cree que las creencias y prácticas que tenían nuestros ancestros sobre ciertas cosas son simplemente soluciones provisionales al problema o suposiciones afortunadas y no reciben el crédito que les pertenece por derecho propio. Un buen ejemplo de este problema es el conocimiento de la agricultura de las Seis Naciones. Con su conocimiento básicamente religioso de las plantas y los animales, el pueblo de las Seis Naciones plantaba por tradición frijoles, maíz y calabaza juntos, y estas plantas eran las famosas «Tres Hermanas» que proveían de alimento al pueblo. Fue solo hasta este siglo, cuando la ciencia occidental moderna descubrió el ciclo del nitrógeno, que alguien comentó el hecho de que las Tres Hermanas ofrecían un ciclo de nitrógeno natural, de manera que los campos nunca se empobrecían con los cultivos. El mismo problema existe con el conocimiento indígena de los hábitos de pesca, la propensión de las tribus de las Planicies y las Montañas a pastorear más que a cazar animales de presa, y la tendencia de las tribus de limpiar con quemas ciertas zonas de bosque para fomentar el crecimiento de la madera y la perpetuación de las praderas. Hay muchos otros buenos ejemplos citables de conocimiento técnico indígena sobre el mundo natural, pero citarlos sería sumirse en nuevos argumentos provisionales. Lo más importante es la comprensión que subyace al conocimiento tradicional y un análisis de cómo se compara con el reduccionismo de la ciencia occidental.

Relatos de creación

Si fuera a rastrear en el pasado de la mayoría de grupos tribales el origen de las cosas, pronto se descubriría que a los antiguos se les dieron instrucciones específicas en relación con las plantas, los animales, las aves y los reptiles, las piedras y la tecnología, sobre cómo vivir con ellos en comunidad. Esas instrucciones se dieron en forma de sueños, visiones y hechos inusuales, y las más de las veces la relación con plantas y animales fue resultado de una comunicación interespecies. El interés primario de los relatos de creación de muchas tribus ponía a los seres humanos entre las últimas criaturas en ser creadas y como las más jóvenes de las familias vivientes. Se nos dio la capacidad de hacer muchas cosas, pero no la sabiduría específica sobre el mundo. Así, pues, nuestra tarea era aprender de otros seres más viejos y de imitar su comportamiento. Debíamos hacer acopio de conocimiento, no darlo. La ciencia occidental en realidad se remonta al escenario del Jardín del Edén en el que también se crea al hombre en última instancia, pero se cree que se le da poder sobre el resto del mundo. El hombre es, en el esquema occidental de las cosas, la fuente de conocimiento e información, pero también está aislado del resto de la creación al pararse solo en la cima de la pirámide.



Vine Deloria Jr. (Tomado de <http://blogs.nwic.edu/pavlik/page/2/>)

Dado que recogemos conocimiento de seres más viejos que tienen la sabiduría del mundo a su alcance, debemos mantener una relación con el resto de la creación, y en consecuencia los sistemas de clan y parentesco que guiaron la organización social del mundo no se hicieron solo a imitación del comportamiento observado en otros seres, sino que buscaban preservar la idea de las relaciones del mundo natural en la tecnología que surgió como resultado de nuestras experiencias de aprendizaje. La ciencia occidental aprendió sus lecciones de la observación y luego de la experimentación con los entes del mundo natural. No había sentido de comunidad, porque el hombre había sido puesto demasiado por encima del resto de la creación y no había vacilación entre los occidentales de usar el resto de la creación en cualquier forma que pudiera concebirse. Pero el precio de usar a los otros como objetos fue que debían mantenerse valores absolutos, y el espacio, el tiempo y la materia se convirtieron en valores absolutos en la ciencia occidental. Tanto la ciencia como sus métodos reduccionistas siguieron siendo absolutos en la medida en que esas ideas se consideraban como dogma.

De manera fundamental, que muchas personas en la ciencia aún no reconocen, las teorías de Albert Einstein crearon enormes vacíos en el esquema científico occidental. La obra de Einstein puso en tela de juicio la condición de absoluto del espacio, el tiempo y la materia, y su mayor contribución fue reducir la naturaleza absoluta de esas ideas a una condición relativa —introdujo el contexto en la ciencia moderna de una manera que no podía refutarse con facilidad—. Pero la importancia de la relatividad para el pensamiento tradicional es que comenzó a cambiar el interés del marco materialista absoluto que la ciencia había construido a una idea de que las cosas están relacionadas. No muchos en la comunidad académica han aplicado esta idea al mundo como totalidad, y con certeza muchos de ellos se rebelarían ante la idea de que la ciencia está cambiando de manera importante hacia una noción tribal del mundo. Siguen creyendo que la teoría de la relatividad significa que no hay absolutos. En realidad, significa que las cosas están relacionadas de unas maneras fundamentales que habían sido excluidas anteriormente. No puede haber tantas anomalías y coincidencias como se supuso anteriormente.

Muchas tribus describieron las relaciones en términos de correspondencia entre dos cosas que ordinariamente se pensaban distintas, aisladas o sin relación entre ellas. El viejo dicho en las ceremonias religiosas —así en el cielo como en la tierra— es esa correspondencia; así como el acopio de cosas para bolsas de medicina, para hacer tambores, armas, productos para el hogar y vestido, y la creación de altares y la bendición de hogares. En cada una de estas actividades se usaban una diversidad de cosas y se decía que «representan» ciertas cosas. «Representar» aquí no se toma como un gesto simbólico, sino que significa por lo general que estas cosas, su poder y conocimiento, están realmente presentes en la creación de algo nuevo.

Sabiduría y visión. Reconocer la vida y el poder en todas las cosas

Hoy en día los artefactos de cada tribu llenan los estantes de los museos y son descritos como gran arte primitivo. Y de hecho si pensamos en esos artefactos únicamente como utensilios e implementos útiles, separados del contexto tribal, pueden ser simples instrumentos, extensiones solo de las extremidades y deseos del hombre, como Robert Ardrey describiera alguna vez las armas y las herramientas. La parte importante de la relación, sin embargo, era que todas las cosas tenían vida, y en consecuencia su poder y sabiduría estaban contenidos en ellas dondequiera que se los representara. El hombre moderno usa las armas, herramientas e instrumentos para extender las capacidades de su ser, y usa estos objetos de manera mecánica. El hombre tribal, al usar sus instrumentos, no extendía simplemente el alcance de sus capacidades, sino que potenciaba sus habilidades con la adición de los poderes inherentes en las relaciones que mantenía con otros seres vivientes.

Hoy en día asistimos a institutos y universidades para aprender los principios de cómo funcionan las cosas y cómo usar correctamente los instrumentos. Los pueblos tribales aprendían esto en ceremonias religiosas, dependiendo de la intensidad y del alcance de la visión que una persona recibía o de la frecuencia con la que los espíritus le informaban a él o a ella sobre la actitud que debía adoptar al ejercer ciertos poderes. Así, era un entendimiento holístico lo que reforzaba la tecnología tribal; y el uso de la tecnología era específico de la visión, es decir, el conocimiento de los antiguos conectado a su tecnología demandaba que usaran sus poderes con moderación y en la ocasión indicada. Una persona no podía usar indiscriminadamente los poderes como usamos casualmente nuestros instrumentos hoy en día. Esta lección es importante, porque hoy en día tendemos a creer que podemos aplicar la tecnología de manera más bien indiscriminada y estamos aprendiendo que muchas veces no entendemos realmente los efectos colaterales que crea dicho uso.

Las correspondencias iban más allá del entorno inmediato. Mi ejemplo favorito de esta extensión abarcante en el espacio y el tiempo se halla en las prácticas de los Osages. Ellos plantaban su maíz en la primavera del año a lo largo de las orillas y los lechos del río Missouri y luego iban hasta las montañas Rocosas a hacer su cacería de verano. Cuando las hojas de cierto árbol comenzaban a hacer sus primeros cambios de color, preparándose para el otoño, el pueblo sabía que era hora de empacar y dirigirse al este a cosechar sus sembrados. La mayoría de las tribus de las Planicies seguían la pista de dónde estarían los rebaños de búfalos en diferentes épocas de la primavera y el verano midiendo el tiempo haciendo uso de los cambios en la vida vegetal y las formaciones de estrellas lejos de sus campamentos tradicionales de invierno. Muchos estudiosos han notado el hecho de que los antiguos indígenas, una vez que habían seguido un rastro, lo hallaban

casi de inmediato aun cuando hubieran estado lejos del área por años. De nuevo había un notable sentido de cómo las cosas trabajaban juntas y qué cosas parecían en relaciones y correspondencias.

La antigua antropología e historia de las escuelas religiosas solía pintar a los pueblos tribales como un grupo supersticioso que se encogía de temor ante los elementos naturales y daba explicaciones simplistas a todas las cosas que no entendían en un esfuerzo por crear algún tipo de ciencia para sí. La ciencia moderna tiende a usar dos tipos de preguntas para estudiar el mundo: (1) ¿cómo funciona? y (2) ¿para qué se usa? Estas preguntas son naturales para un pueblo que piensa que el mundo está hecho para servir a sus fines. La gente antigua podría haber usado esas dos preguntas en su esfuerzo por entender el mundo, pero es seguro que siempre hicieron una pregunta más: ¿qué significa?

Sanar la falta de equilibrio

Los pueblos antiguos, al contemplar un paisaje, tenían tal familiaridad con el mundo que podían advertir de inmediato lo que no estaba en su lugar, y si advertían algo que pareciera fuera de su orden natural, un animal nocturno en el día, nubes o condiciones climáticas inusuales o un cambio en la vegetación, se ponían a trabajar de inmediato para descubrir lo que ese cambio significaba. Muchos observadores han afirmado que esa capacidad de percibir anomalías significaba que la gente veía que la naturaleza estaba fuera de equilibrio, y yo sin duda no podría estar en desacuerdo con esa caracterización. Al presentárseles el ordenamiento natural de las energías cósmicas, cuando la gente veía un desequilibrio sabía que era su responsabilidad iniciar ceremonias que permitieran producir el balance de nuevo.

Eventualmente se reconoció que el mundo tenía un ser moral y que las alteraciones entre las sociedades humanas creaban desarmonía en el resto del mundo. Esta creencia correspondía a la ética profesional moderna pero difería de ella en que toda la sociedad tribal tomaba parte en sanar la falta de balance. Hoy en día solo el profesional ve el desbalance y la sociedad en general llega a creer que el científico puede crear la tecnología que se necesita para devolver el balance. Así, pese al claro deterioro del mundo físico causado por la sociedad industrial, aún pensamos en términos mecánicos y tecnológicos cuando hablamos del restablecimiento de lo que hemos desestabilizado.

La tecnología tradicional puede parecer increíblemente obsoleta para muchos estudiantes indígenas que ahora siguen una educación científica. De ser así, no están recibiendo la historia completa de los historiadores y los apologistas de la ciencia. Se dice que Albert Einstein tenía visiones del mundo holísticas y en ocasiones sustanciales y que pasó la mayor parte de su vida buscando la matemática precisa

para describir lo que había experimentado. Solo se necesita ver los muchos casos en los que reputados científicos tuvieron visiones o sueños que resolvían el problema que estaban enfrentando. En los cimientos mismos del mundo en el que vivimos, hay un mundo unificado y no puede reducirse mediante técnicas y racionalidad. Donde los indígenas tradicionales y la ciencia moderna son bastante distintos es en lo que hacen con su conocimiento al obtenerlo. Los pueblos tradicionales preservan la visión completa, mientras que los científicos por lo general reducen la experiencia a sus partes presuntamente constitutivas y principios inherentes.

Existe un gran abismo entre estas dos formas de asumir el conocimiento. La ciencia fuerza los secretos de la naturaleza mediante la experimentación, y se cree que los resultados de los experimentos constituyen conocimiento. Los pueblos tradicionales aceptaron los secretos del resto de la creación. La ciencia deja de lado las anomalías, mientras que lo inexplicado en la tecnología tradicional se mantiene como un misterio, se acepta, se reverencia, pero no se desecha como si fuera inservible. La ciencia funciona a trompicones, porque las anomalías de una generación muchas veces se convierten en la ortodoxia de la siguiente generación, como lo atestiguan las teorías de la deriva continental.

Una mirada atenta a la tecnología tradicional

Los estudiantes indígenas harían bien en aprender sobre la perspectiva tradicional del aprendizaje sobre el mundo además de asistir a los cursos científicos para ser admitidos en las profesiones. Deben estar preparados en su trabajo, como estudiantes y más adelante como profesionales, para responder a la pregunta: ¿qué significa? además de responder a cualquier otra pregunta que se espere que respondan en su calidad de profesionales. La tecnología tradicional puede ser extremadamente útil, porque siempre nos recuerda que debemos seguir el ejemplo sobre el mundo de las experiencias y la evidencia que el mundo nos da. Podemos extraer y forzar secretos de la naturaleza, pero solo respondiendo las preguntas específicas que planteamos. No es dándonos toda la historia como si estuviera específicamente involucrada en la comunicación del conocimiento. Lo que se da de buen grado es mucho más valioso que lo que se exige por la fuerza.

Dado que muchos estudiantes indígenas estarán trabajando para sus tribus cuando reciban su título profesional, les convendría dar una mirada atenta a la tecnología tradicional. Las tierras y recursos tribales se han usado siempre con base en un suministro continuo, una actitud que se opone diametralmente a la propensión estadounidense de agotar los recursos para obtener ganancias a corto plazo. La tecnología moderna sin duda podría ser útil para reparar los daños que ya ha causado en las tierras tribales, con el fin de que puedan ponerse de nuevo las tierras en un patrón de uso tradicional y ser productivas de nuevo.

Y aun esta posibilidad puede aprenderse del mundo, dado que responde a las ceremonias y sociedades humanas que entienden su lugar en el macrocosmos. A medida que la ciencia avanza, también lo hacen las ceremonias y cuando miramos hacia delante vemos que hay mucho más por ganar si combinamos conocimientos que si los ignoramos.