

QATIPANA:

Procesos de individuación sobre la relación entre arte, máquina y sistemas naturales¹

*(QATIPANA: Processes of Individuation on the Relationship
Between Art, Machine and Natural Systems)²*

RENZO CHRISTIAN FILINICH OROZCO

TAMARA JESÚS CHIBEY RIVAS

Abstract

The present research turns around the concepts and processes of Becoming and Individuation where it evidences a functional model based on the articulation of an informational processing system based on the approaches of the philosopher Gilbert Simondon. It aims to model a sensorimotor cycle performed by the cognitive system of an Artificial Intelligence agent. To establish this model of biological inspiration, we use the concepts of information in cybernetics by Norbert Wiener, information and modulation in Gilbert Simondon and the notion of machine performativity in light of Bernard Stiegler's ideas. Although the architecture that we have called Qatipana (Quechua word

¹ Este artículo es parte de un proyecto interdisciplinario, por lo tanto, el tema de este artículo ya fue parcialmente abordado en el siguiente texto: Filinich, Renzo y Chibey, Tamara (2020) Becoming and Individuation on the Encounter between Technical Apparatus and Natural System. M/C Journal, 23(4), ISSN 14412616. Recuperado de: <<http://journal.media-culture.org.au/index.php/mcjjournal/article/view/1651>>.

² This article is part of an interdisciplinary project, therefore, the subject of this article has already been partially addressed in the following text: Flinich, Renzo y Chibey, Tamara (2020) Becoming and Individuation on the Encounter between Technical Apparatus and Natural System. M/C Journal, 23(4), ISSN 14412616. Retrieved from: <<http://journal.media-culture.org.au/index.php/mcjjournal/article/view/1651>>.

that denotes the flow of information processing systems) cannot be considered as a systems theory, it has the utility of being able to explain some empirical observations that we also present here. In conclusion, the implications and limitations of this model and the research that is being carried out to present its utility and probability as a model of the algorithmic cognitive system are part of the questions of communication and affect in the decisions provided by the automatic system.

Keywords: Technology, Individuation, Becoming, Information

Resumen

La presente investigación gira en torno a los conceptos y procesos de Devenir e Individuación donde se evidencia un modelo funcional basado en la articulación de un sistema de procesamiento de información bajo los enfoques del filósofo Gilbert Simondon; el objetivo es modelar un ciclo sensoriomotor realizado por el sistema cognitivo de un agente de Inteligencia Artificial. Para establecer este modelo de inspiración biológica, utilizamos los conceptos de información en la cibernética de Norbert Wiener, información y modulación en Gilbert Simondon y performatividad maquina a la luz de los planteos de Bernard Stiegler. La arquitectura que hemos llamado Qatipana (flujo de los sistemas de procesamiento de información en quechua), aunque no puede considerarse como una teoría de sistemas, tiene la utilidad de poder explicar algunas observaciones empíricas que presentamos aquí. En conclusión, las implicaciones y limitaciones de este modelo y la investigación que se está llevando a cabo para presentar su utilidad y probabilidad como modelo del sistema cognitivo algorítmico son parte de las preguntas de comunicación y afecto en las decisiones proporcionadas por el sistema automático.

Palabras clave: Tecnología, individuación, devenir, información

1. Introducción

En el transcurso de la investigación de este proyecto, se establece un marco conceptual dentro de los procesos de Ontogénesis y Filogénesis mediante el cruce entre sistemas naturales y artificiales, para abordarlo, se traza la relación *arte - máquina - sistemas naturales* (Filinich y Chibey 2020). A través de esta noción, lo tecnológico no se observa como algo externo o incluso en contraste con un imaginario de lo natural, sino, como un resultado emergente de nuestro ser de razonamiento y cognición, que en muchos casos puede reducirse a cuestiones de conocimiento y acción. Al observar que aquellas relaciones complejas son en gran medida nuestras propias construcciones narrativas; estas se vienen desarrollando desde una infinidad de ángulos y en una amplia serie de estudios científicos y humanísticos. La corriente de investigación de la Ontogénesis está impulsada por el creciente consenso entre diversas disciplinas de que el mundo vivo en todos sus modos: biológico, semiótico, económico, afectivo, social, etc., escapa al esquema finito de descripción. Es así, que basados en un compromiso profundo y sostenido con las ciencias biológicas, físicas y computacionales, que operan en conjunto con modos de investigación antropológicas, filosóficas y artísticas, los investigadores creen que es hora de ir más allá de las técnicas reinantes de computación y complejidad para acomodar los procesos abiertos y vivos del mundo.

Un camino trazado para este proyecto, es acercarnos al pensamiento del filósofo Gilbert Simondon; y abordar ciertas razones implícitas para el desarrollo de esta investigación que ayuden al proyecto en curso. En primera instancia, Simondon nos plantea la posibilidad de una individuación psíquico-colectiva a través de la información; que se produce, tal como se manifiesta al tratar la estructura de su tesis principal, en el seno de la individuación

biológica; Simondon manifiesta como la información puede ser utilizada y transformada en energía para la constitución de una realidad biológica y realidad psíquica (ver cap. 3 más en detalle). Podemos suponer, por tanto, que la cuestión del lenguaje como elemento definitorio y diferenciador de lo humano no le interesa; es en este punto que nuestro proyecto se centra en ocupar la "transducción" de la *téchnē* como un proceso enactivo de conocimiento (Varela, Francisco et al. 1991); en cuanto a los límites que puede suponer la representación para la conformación y la expresión de la realidad psíquica, el tema propio de este giro lingüístico, que para fines de este proyecto es algo que tomamos como materia de estudio. En segundo lugar, para Simondon, la revuelta de los grupos minoritarios contra la tecnología en nombre de la cultura malinterpreta el papel de la tecnología, ya que ve una racionalidad en la tecnología que trasciende los límites de la diferencia cultural. Más importante aún, Simondon tiene la esperanza de que la profundización y conciencia cada vez mayor de la tecnología nos proporcione nuevas perspectivas para resolver el problema de la alienación y el antagonismo entre cultura y tecnología. Sin embargo, el tema es mucho más complicado de lo que admite el optimismo de Simondon. En este proceso de colonización y modernización, las diferencias tecnológicas también mantienen y refuerzan las diferencias de poder. A raíz de estas observaciones surgen estas interrogantes que conducirán nuestra investigación: *¿De qué manera la individuación algorítmica produce nuevas formas de subjetivación? ¿En qué sentido el concepto de devenir algorítmico ya implica la noción de "cadenas de operaciones" y, por lo tanto, un (retro)acoplamiento permanente entre la agencia viva y la no viva?.* A partir de un enfoque sobre la tecnologización del mundo como un proceso de individuación, considerando el concepto de Simondon en este devenir; afirmamos como hipótesis de esta investigación que en

la relación de desfase entre un agente artificial y su entorno natural, el agente está sometido a cambios potenciales conjugados a su equilibrio metaestable, en este sentido, evidencia su capacidad de invención (individuación transindividual y referida a lo biológico) que conjunto a la información que el agente integra en su sistema-receptor y su afectividad, permite concebir nuevas artefactos o normas, como es la propuesta de la elaboración de una arquitectura para *Qatipana*³.

En *Qatipana*, se observa y analiza que el concepto de naturaleza debe integrarse junto a los conceptos de *Cosmopolitica* y *Cosmotecnica* (Hui 2017) como una reconciliación entre lo universal y lo particular; entre naturaleza, política y técnica, y esta es la razón por la cual al comienzo de este apartado se hace mención a una simbiosis natural con una artificial, que está inscrita en este concepto⁴.

2. La vida más allá de su extensión

Podemos partir mencionando que Marx puede verse como un proto teórico de lo transindividual; en sus tesis sobre *Feuerbach* (2015) desarrolla una teoría de antropología filosófica y rechaza la idea de individuo como algo cristalizado y observa cómo el ser humano es un cúmulo de relaciones. Del mismo modo en los *Grundrisse* (1972) y el fragmento sobre *las máquinas* dice que el conocimiento y la ciencia moderna se han constituido en una fuerza de producción en sí misma, dando una idea primaria sobre lo transindividual con lo

³ Otros ejemplos, podrían ser, los algoritmos de clasificación de noticias y los bots de redes sociales que influyen en la información que ven los ciudadanos. Los algoritmos de calificación crediticia que determinan las decisiones de préstamo. Los algoritmos de fijación de precios en línea que determinan el costo de los productos de manera diferencial entre los consumidores, etc.

⁴ Según la organología de Hui (y la de Bernard Stiegler 2013), la ciencia y la tecnología deben entenderse como medios para volver a la vida (tercera memoria o un tercer cuerpo), como caminos hacia el verdadero pluralismo o "cosmotecnica múltiple", para usar el concepto clave de Hui en este texto.

tecnológico. Lo que significa para este contexto este estiramiento cognoscitivo, de los parámetros objetivos de lo tecnológico más allá de la cognición, es que, sea lo que sea este reconocimiento técnico-epistémico, ya no puede entenderse simplemente como algo agregado al campo de percepción, ya sea intencionalmente o no. Es la predicción misma, más que la que se percibe, la que está sujeta a esta *Pharmacología* generalizada (Stiegler 2020).

Observar la tecnología y su capacidad para tener un efecto transformador en todas las áreas de la vida contemporánea y en los propios seres humanos; es observarlo desde un enfoque organológico como sugiere el filósofo Bernard Stiegler. Stiegler, se ocupa de la cuestión cosmotecnológica. Su análisis sitúa el desafío ecológico generalizado, en el marco de su redescrición de la condición tecnológica. Esta redescrición, iniciada bajo el epígrafe de una "Organología General" (*Id.*), se amplía y concreta por una dimensión cosmotecnológica. Por organología general, Stiegler se refiere al complejo ensamblaje de tres niveles organológicos: el nivel de órganos psicosomáticos o exosomáticos del individuo psicológico que forma un sistema psíquico; el nivel de órganos artefactos o exosomáticos del individuo técnico que forman un sistema técnico; y órganos sociales, organizaciones e instituciones de todo tipo que forman un sistema social. Esto nos sugiere, que la dimensión de lo vivo se enfrenta a su límite a la luz de los algoritmos recursivos implementados hoy en día como una forma dominante de adaptación, que es lo que Deleuze llamó sociedades de control (Deleuze 2006). Al mismo tiempo, venimos observando la fragilidad de un sistema constituido por una auto-organización regulada por un control neguentrópico en todo lo que se constituye como vivo.

Así pues, esto nos vislumbra acerca de la creciente determinación de los sistemas técnicos realizados en esta nueva ola de industrialización impulsada por la inteligencia artificial, el

aprendizaje automático y todo tipo de tecnologías de vigilancia dotadas de una ideología transhumanista que quiere superar el límite de lo humano y lo político. Esta localización de limitaciones y posibilidades biológicas resulta de una composición con limitaciones y posibilidades tecnológicas (es decir, organológicas y no solo orgánicas). Equivale a una especie de meta-evolución de las propias leyes de la evolución, que Stigler anhela distinguir entre lo originario del hombre y su devenir artefactual o artificial:

La prótesis no es una simple prolongación del cuerpo humano, es la constitución de este cuerpo en tanto que «humano» (las comillas pertenecen a la constitución). Ella no es un «medio» para el hombre, sino su fin, y se conoce la esencial equivocidad de esta expresión, «el fin del hombre» (Stiegler 2002: 9).

Esto nos supone que esta idea de *téchnē* constituye tanto las técnicas para hacer cosas, así como la producción organo-epistémicas de elementos a partir de esas técnicas. La palabra "técnicas" en cierto sentido, se refiere a una prótesis asociada con el *pharmakon*; aquí, *technē* no es arte ni técnica en el sentido moderno, sino conocimiento externalizado, una forma de conocimiento del afuera que puede hacer que el Ser funcione en los seres. Lo que Stiegler nos está sugiriendo es describir el alcance del término *Organológico* dentro de un proceso ontogenético y filogenético del ser humano; proporcionándonos, una reflexión sobre esta situación *farmacológica* ahora vivida, sufrida y temida por toda la población planetaria, ya que estamos llegando a los límites del desarrollo económico consumista globalizado; este fenómeno ocurre, mediante la externalización de nuestra memoria en las herramientas tecnológicas, este proceso Stigler lo observa como una "tercera"

memoria que está separada de la memoria interna, adquirida individualmente de nuestro cerebro (epigenética) y la memoria evolutiva biológica que se hereda de nuestros antepasados (filogenética); es a este tipo de proceso evolutivo que Stiegler llama memoria epifilogenética o epifilogénesis. Por lo tanto, podríamos argumentar que una forma de observar una individuación maquínica y su relación con lo vivo; es comenzar por observar las dicotomías normativas (cuerpo / extensión, real / protésico, cognitivo / cuerpo, material / inmaterial), que con el tiempo se vuelven indefinibles. El foco de atención puede ir de un resultado a otro, de la separación a la relacionalidad y de la integridad a la hibridación. En *Qatipana*, manifestamos que es posible proporcionar explicaciones fenomenológicas y fisiológicas específicas para la experiencia de esta simbiosis tecno-ecosistémica. En otro sentido, la naturaleza inmaterial, relacional y performativa de estas experiencias, la forma en que surgen a través de las prácticas humanas, las máquinas de prestación / desempeño en condiciones de umbral y el recurso a formas subjetivas de sintonía psíquica, superan las explicaciones fenomenológicas y fisiológicas. Este tipo de análisis requiere una comprensión de las relaciones cuerpo-tecnología como personales, mutables, contextualizadas y técnicamente específicas. Básicamente, este tipo de relaciones solo se pueden explicar a través de su performatividad. Al darse cuenta de la tensión entre el cuerpo y la máquina, vivo y no vivo, material e inmaterial, se pueden observar formas de habitar y formas alternativas de encarnación.

Si queremos comprender las técnicas, debemos entender cómo el entorno técnico de la conciencia humana nos afecta colectivamente, como un «nosotros», lo que nos convoca políticamente a trazar mecanismos adecuados para auto-observarnos

dentro de los procesos de aprendizaje e individuación⁵ en el agenciamiento de nuevos modos de subjetivación en los procesos ontogenéticos y filogenéticos en la actual cultura digital. Este tipo de observación, ya prevista por el filósofo francés Gilbert Simondon a mediados del siglo XX, nos presenta nuevas direcciones para la investigación en la intersección relacional-transaccional de disciplinas contrastantes de las humanidades, la ciencia y la tecnología, y al hacerlo, nos invita a reflexionar en preguntas filosóficas para futuras investigaciones sobre la conectividad humana en nuestra era digital, preguntas sobre: *¿Cómo se puede evolucionar y mantener la traza de una singularidad en una vida más informatizada y abstracta?*. Esta pregunta también está estrechamente relacionada con la discusión sobre programas de educación y capacitación en la sociedad y la vida laboral.

Retomando la correlación vida, técnica y política; podemos dilucidar que en un período de tiempo relativamente corto, ha habido una explosión de nuevas tecnologías que se han infiltrado en todas las áreas de nuestra existencia y han alterado irrevocablemente nuestra percepción de la "vida natural" y del tiempo. Las consecuencias de esta permeación tecnológica son tanto ontológicas como epistemológicas, y lo hacen sin problemas, ya que vemos que nuestro mundo cambia día a día. La *téchnē* es antropológicamente universal en este proceso de hominización, sirve de crítica y tienen un efecto indirecto en lo social y lo político, aunque ciertamente se necesita una redefinición de este término, ya que cuestionan la naturaleza misma de nuestras ideas aceptadas y sistemas de

⁵ La individuación no produce como resultado únicamente al individuo, sino que forma también al medio asociado. El individuo es, entonces, una cierta fase del ser que posee una realidad preindividual con unos potenciales que la individuación no alcanza a consumir. El ser está en devenir y por lo tanto tiene la capacidad de desfasarse en relación consigo mismo y de resolver sus tensiones, entendido el desfase como el cambio de un estado a otro, es decir, el devenir (Simondon 2009).

creencias respecto al papel de lo tecnológico. En este sentido, lo tecnológico hace lo que todo movimiento vanguardista origina; es una extensión experimental de lo sociopolítico y cultural de una época. De este modo, la tecnología implicaría una reconfiguración de nuestra experiencia encarnada (Stiegler 2020). Cuando el cuerpo no puede alcanzar el significado al que se dirige, construye sus propios instrumentos y proyecta a su alrededor un mundo mediado; o más bien, al estar separado del cuerpo, la tecnología se convierte en parte de ese cuerpo y altera y recrea nuestra experiencia en el mundo.

En la individuación de Simondon, el individuo se crea combinando tres elementos, a saber, existencia, igualdad y diferencia, tanto en formas divisibles como indivisibles. La sustancia o *psique* es lo que se postula y vuelve constantemente para verse a sí mismo, en alternancia de semejanza y diferencia. Es el movimiento circular como autopoicionamiento lo que hace del individuo un ser autónomo; y el movimiento circular al mirar hacia atrás lo convierte en un ser consciente y preindividual. Para Simondon, y esta es su contribución revolucionaria a la filosofía de la técnica, declaró que el análisis de la evolución de los objetos técnicos y el análisis de la relación entre lo humano y la técnica no son suficientes para comprender la tecnicidad, y que es necesario situar la concretización técnica dentro de la génesis de la tecnicidad, lo que significa relacionar el pensamiento tecnológico con otros pensamientos. En palabras de Simondon:

[...] Se abre en el siglo XX una nueva etapa que trata al hombre mismo como objeto de ciencia y, en consecuencia, en un cierto sentido como Naturaleza. Este hombre-objeto está en la mira de todas las técnicas de manipulación humana, comenzando por la reflexión y la experimentación con el trabajo [...] (Simondon 2017: 190).

Simondon entiende el desarrollo tecnológico como un enredo constante con el pensamiento religioso, el pensamiento estético y el pensamiento filosófico que oscila entre la exigencia de la tecnología de divergir y la necesidad del pensamiento de converger. Sin embargo, es una "exteriorización" que es al mismo tiempo una "interiorización". Es decir, es lo que, al distinguir un afuera y un adentro en un movimiento de ir afuera que es también un movimiento de ir adentro, establece mutuamente ese adentro y ese afuera por su relación transductiva. Podemos argumentar entonces, que la noción de inteligencia, aquí, ya sea en sus formas "natural" o "artificial", o en sus formas orgánicas u organológicas, es el logro de una meta o un objetivo, el "predecir por sobre intuir".

Esta ignorancia del medio tecnológico es también una ignorancia de la política; que no logra establecer una relación íntima y cómplice entre la tierra vista desde la perspectiva del territorio y la tecnología globalizadora. Resulta pertinente instituir estudios críticos dentro de las prácticas humanistas y científicas, para recurrir no a la solución de problemas, sino a imaginar nuevos mundos que superen las exigencias del capital y el consumo que matan la significación, la experiencia y el tiempo en sí, sin embargo, una vez que nuestra comprensión propia alcanza nuestra naturaleza híbrida, el mundo promete ser un lugar muy diferente.

3. Comunicación en *Qatipana*: sobre los procesos de información

Pensar en la comunicación de los agentes artificiales es pensar en los procesos de información de los cuales son parte (Filinich y Chibey 2020). *Qatipana*, como veremos, no está exenta de este tipo de proceso. Es más, la información funciona como condición de posibilidad para que la comunicación de *Qatipana* se de

efectivamente, y es precisamente, en su relación con su entorno, que el agente artificial recepciona aquella información.

Para hablar de información recurriremos al filósofo francés Gilbert Simondon, que sitúa este proceso en el marco de la individuación. Como comentábamos anteriormente, Simondon (2015b) piensa rearticular la forma en que la filosofía tradicional ha venido comprendiendo al individuo, donde el foco ha estado en la comprensión del individuo por medio del equilibrio estable, excluyendo, de esa forma, al devenir (Celis 2019). Es con la incorporación del concepto de metaestabilidad que proviene de la termodinámica que el individuo adquiere una forma diferente, en la medida en que, ya no lo vemos como constituido, sino que lo entendemos y estudiamos en su proceso de constitución (*Id.*). La noción de metaestabilidad permite concebir a un sistema artificial, como es el caso de *Qatipana*, como un sistema que conserva potenciales para futuros devenires e individuaciones (*Id.*; Simondon 2015b). En tal sentido, el concepto de información simondoneano tiene dos antecedentes: por un lado, responde a “un proceso de donación de forma a una materia (in-formar, dar una forma)” (Rodríguez 2012: 72). Esta concepción proviene del esquema hilemórfico atribuido a Aristóteles, que, a su vez, desarrolla también la psicología gestáltica. Y, por el otro lado, responde a la concepción probabilística, matemática y cibernética de la información. Esta la podemos atribuir a autores como Claude Shannon y Warren Weaver con la teoría de la información, y autores como Norbert Wiener, con la cibernética (al cual nos referiremos al final de esta sección).

Entrando en el concepto de información simondoneano, para que efectivamente se efectúe este proceso deben cumplirse dos condiciones: (1) debe ocurrir una transformación energética, y (2) debe haber recepción. En este concepto está implicada la noción de modulación. La modulación es la capacidad de un sistema de

modificar su energía potencial, permanente y consecutivamente. Simondon dice, la información “no es una cosa, sino la operación de una cosa que llega a un sistema y que produce allí una transformación. La información no puede definirse más allá de este acto de incidencia transformadora y de la operación de recepción” (Simondon 2015a: 139). Cuando Simondon se refiere al término “transformación” precisamente alude a la modulación. Un ejemplo de esta transformación podría ser un mensaje que llega a una cuenta de Gmail en alemán. Para un agente que no conoce ese idioma no le generará ningún tipo de transformación cognitiva. Sin embargo, para un agente que es nativo del alemán ocurrirá que el mensaje será recepcionado con fuerza cognitivamente hablando, y revelará algún significado en él.

De acuerdo a lo anterior, Simondon identifica tres fases de amplificación o modulación: la amplificación transductiva, amplificación moduladora, y amplificación organizante (Simondon, 2015a). En la primera, Simondon la califica como una transferencia progresiva que se expande, de manera amplificada, y consecutivamente (*Id.*). Un ejemplo, de esta amplificación es un virus, donde la transformación energética funciona como señal de activación para la siguiente transformación. Es decir, es una reacción en cadena. La segunda es como la anterior, pero tiene la particularidad de que el flujo energético se puede modular, en el sentido de domesticar o controlar (*Id.*). Esto se debe a que en la amplificación moduladora la transformación energética se encuentra distanciada o separada de la información metaestable. Un ejemplo, sería un virus donde se pudiese controlar la propagación en los agentes. La tercera y última amplificación; es la combinación de las dos amplificaciones anteriores. En esta amplificación, hay modulación en base a la autorregulación, en la que la acción está orientada a un fin (*Id.*).

La información, entonces, va a depender de las transformaciones posibles que se realicen en el receptor. Y así es cómo podemos introducir la segunda condición. Efectivamente, Simondon le concede un rol fundamental al receptor. La información es información en tanto es recepcionada por un sistema-receptor (*Id.*; Simondon 2015b). En tal sentido, Simondon dice que: “la metaestabilidad del receptor es la condición de eficacia de la información incidente” (Simondon 2015a: 139). Sin embargo, hay otra propiedad relevante en este punto, como se aprecia en este pasaje: “la señal de información no es solamente aquello a transmitir...es también aquello que debe ser recibido, es decir lo que debe adoptar una significación” (Simondon 2015b: 281). En este sentido, el concepto de información, implica, además de la modulación, también, la adopción de una significación (Simondon 2015b). Aquí es fundamental mencionar que esta significación no se expresa en términos representacionales, sino que es una superposición entre dos flujos energéticos posibles, una disparidad (*Id.*). En palabras de Simondon: “del mismo modo, para que una señal reciba una significación...es preciso que exista una disparidad entre una forma ya contenida en el receptor y una señal de información aportada desde el exterior” (283). Entonces, si la disparidad energética es nula la información también lo es, porque no modifica el sistema, y la relación información y disparidad es directamente proporcional, en la medida en que más crece la disparidad, más grande es la señal informativa (*Ib.*).

No obstante, hay algo que Simondon posiblemente no consideró en detalle. Precisamente la noción de (3) feedback. Para referirnos a ella, lo haremos desde la visión de la cibernética de Norbert Wiener. Para Wiener la información es: “lo que es objeto de intercambio con el mundo externo, mientras nos ajustamos a él y hacemos que se acomode a nosotros” (Wiener 1958: 17–19). Es decir, la información se da en el encuentro del agente y su entorno, en la medida que el

agente recibe y usa esa información en su vida cotidiana. Aquí surge la noción de feedback que Wiener define como: “la propiedad de ajustar la conducta futura a hechos pasados” (31). En este sentido, el feedback responde a un aprendizaje del agente, pues, él recurre a su experiencia para utilizar esa información en eventos del futuro.

En definitiva, para Simondon tanto la transformación energética (modulación) como la recepción de un sistema-receptor son condiciones para que la información se de. Esto nos deja en un escenario que se escapa al ámbito representacional de la comunicación. La comunicación se efectúa en un medio metaestable que permite que la energía no se consuma de una única vez, y articule permanentemente, potenciales para seguir ese proceso de individuación (Simondon 2015a, 2015b). La información se restringe a la disparidad energética y no a un lenguaje de corte representacional. Es a partir de este punto que podemos comprender como funciona *Qatipana*, respondiendo a estas dos condiciones y ciñéndose bajo los parámetros de este concepto. En suma, *Qatipana* incorpora estas tres cuestiones (1), (2), y (3). *Qatipana* es un agente que transforma su energía potencial y se encuentra en un estado metaestable; que interactúa con su entorno y recibe e intercambia información; y además, que se retroalimenta de su propio sistema y de otros sistemas metaestables. Concebir a *Qatipana* desde la perspectiva de información simondoneana nos permite articular una comunicación que básicamente se establece a partir de disparidades energéticas, y del flujo de energía que recorre un sistema que compone, precisamente, la operación de individuación. Los recursos recién expuestos convergen en la siguiente arquitectura del autómata y su relación con el sistema:

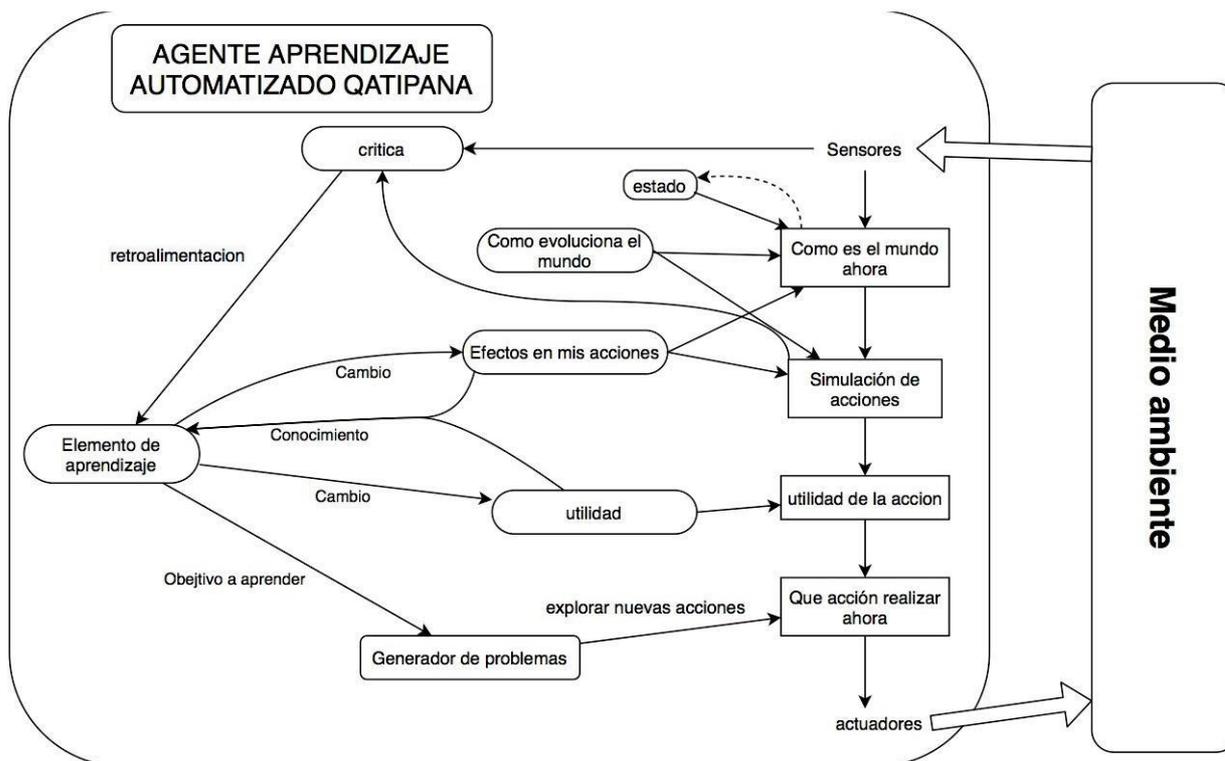


Figura 1: Arquitectura de agente artificial *Qatipana* (versión traducida al español). Recuperado de Filinich, Renzo y Chibey, Tamara (2020) "Becoming and Individuation on the Encounter between Technical Apparatus and Natural System", *M/C Journal*, 23(4).

4. Performatividad y devenir orgánico / técnico

Retomando al joven Marx, este proponía en 1844 en sus manuscritos de París, observar la relación entre la industria, la ciencia moderna y la subjetividad humana. Muestra cómo el capital en sí es un proceso de transindividuación; y es en sí un sujeto enajenado que al momento de constituirse, constituye diversas formas de subjetividad. Dejando en claro un concepto de alienación subjetiva:

La industria es la relación histórica real de la naturaleza y por tanto de las ciencias naturales con el hombre, decir que hay una base para la vida y otra para la ciencia es desde ya una mentira, la naturaleza tal como la industria la hace

aunque en forma alienada es la verdadera naturaleza antropológica (Marx 1974: 152).

Durante la última década, están surgiendo conversaciones entre artes, humanidades y ciencias en torno a un replanteamiento provocativo del cambio, el proceso, la evolución, la dinámica siempre en desarrollo de los complejos sistemas bio-socio-culturales-geofísicos. Es por esta razón que autores como Matteo Pasquinelli se refiere, de una manera más modesta, a la idea de «inteligencia aumentada» (Pasquinelli 2011: 9), recordándonos que existe un legado posthumano entre humanos y máquinas que todavía es problemático, "aunque las máquinas manifiestan diferentes grados de agencia autónoma" (11).

La corriente de investigación de la Ontogénesis está animada por el creciente consenso en las ciencias y las humanidades de que el mundo vivo en todos sus modos: biológico, semiótico, económico, afectivo, social, etc., escapa al esquema finito de descripción y representación. ¿Qué significa realmente analizar textos o medios como parte de una "ecología"? ¿Alistar el término ecología para una investigación crítica supone fácilmente una relación inmanente entre los sistemas de discurso y el campo de las acciones no discursivas que constituyen la interactividad de la realidad tecnológica y biofísica? ¿Cómo influye la historia de la ciencia en el estudio del flujo de los sistemas naturales en la recepción del ecosistema a medida que el término se convierte en un método crítico en las humanidades?. A raíz de estas preguntas surge la motivación y objetivo en demostrar dentro de los cruces entre las artes, humanidades y las ciencias aplicadas, procesos de individuación a partir de una inteligencia artificial (IA) en observación, según la cual

el ser (IA) está en devenir⁶ y puede desfasarse para resolver sus tensiones y dar lugar a individuos físicos o vivientes que constituyen un sistema y atraviesan una serie de equilibrios metaestables. Las etapas sucesivas entre la metaestabilidad y la estabilidad representan la dinámica básica de la producción de información, por lo que la producción artística es un buen ejemplo de esta individuación como un proceso de cristalización.

Lo que aquí se pone en manifiesto es una explicación de la teoría de Stiegler de una organología general en sí misma, una reinterpretación del concepto de individuación de Gilbert Simondon. Esto es fundamental para racionalizar cómo la exploración de la simbiosis de *Qatipana* con los sistemas computacionales; marca un hito importante al repensar la relación entre sistemas naturales y tecnología. Pero las metodologías destinadas a maximizar el rendimiento algorítmico no son óptimas para realizar observaciones científicas de las propiedades y comportamientos de los agentes de IA. En lugar de utilizar métricas al servicio de la optimización en comparación con los puntos de referencia, los estudiosos del comportamiento de las máquinas están interesados en un conjunto más amplio de indicadores, al igual que los científicos sociales exploran una amplia gama de comportamientos humanos en el ámbito de las interacciones sociales, políticas o económicas (Rahwan et al. 2019). Como tal, los estudiosos del comportamiento de la máquina dedican un esfuerzo considerable a definir medidas de micro y macro resultados para responder preguntas amplias de cómo se comportan estos algoritmos en diferentes entornos y si las interacciones humanas con algoritmos alteran los resultados sociales. Estos experimentos aleatorizados, su inferencia de observación y las

⁶ La máquina tiene su propia dinámica cuando es aprehendida como individuo, y en tanto su génesis se analiza a partir del proceso de individuación evidenciado por la crítica de la oposición de la forma y la materia (esquema hilemórfico) (Stigler 2012: 134).

estadísticas descriptivas basadas en la población, métodos que a menudo se usan en ciencias conductuales cuantitativas, deben ser fundamentales para el estudio del comportamiento de la máquina. La incorporación de académicos ajenos a las disciplinas que tradicionalmente producen máquinas inteligentes puede proporcionar el conocimiento de importantes herramientas metodológicas, enfoques científicos, marcos conceptuales alternativos y perspectivas sobre los fenómenos económicos, sociales y políticos en los que las máquinas influyen cada vez más.

Anna Munster propone centrarse en la transmaterialidad como "materia en movimiento, materia como relaciones de fuerzas, materia como energía" (Munster 2014: 158). Esto lo hace, para comprender la modulación tecnológica del tiempo como un tiempo impropio del tiempo, mientras que conlleva posibilidades de modulaciones que son "estético-políticas y ofrecen nuevas posibilidades de gesticulación" (160). Refiriéndose a Gilbert Simondon, Munster (2014) esboza la transmaterialidad como "un proceso metaestable que precede a la ontogenia de una individuación material dada. Denotando el potencial para convertirse en un material individuado como resultado de una diferenciación que transforma esta potencialidad en la dirección de una estructuración" (159). Y agrega: "Las relaciones transmateriales, entonces, son tanto las metaestables, virtuales de la diferencia pura como las actualizaciones procesales de un conjunto de materialidad singular" (*Ib.*). Bajo esta mirada la investigación plantea el siguiente cuestionamiento: los cuerpos y las identidades en la actualidad se categorizan continuamente, en línea y fuera de línea, mediante algoritmos y máquinas artificialmente inteligentes. Pero *¿qué ocurre si, por el contrario, la inteligencia artificial se puede utilizar para contaminar la experiencia corporal viva? ¿Cómo se ve y se mueve un organismo vivo contaminado por algoritmos?* De alguna u otra forma, esto nos lleva a un delineamiento de un organismo *técnico-*

tecnológicamente-transfigurado y a su vez a una reconstrucción y negociación de tecnología híbrida.

5. Conclusión

La tecnología se volvió importante para el conocimiento contemporáneo sólo a través de la mediación; por lo tanto, el uso de herramientas no podría ser consecuencia de un cerebro extremadamente bien desarrollado. Más bien, el desarrollo de herramientas cada vez más sofisticadas ocurrió simultáneamente con el desarrollo progresivo del cerebro, como Leroi-Gourhan intenta mostrar al observar la historia de las herramientas junto con la historia del esqueleto humano y su cerebro (1989). Y lo que puede demostrar es que la historia de la técnica y la historia del ser humano son paralelas entre sí; son, si no iguales, al menos inextricables. Incluso hoy, aún el progreso en el conocimiento está totalmente subordinado a la inversión tecnológica (Lyotard 2006). En una palabra, la evolución humana es inseparable de la evolución de *téchne*, la evolución de la tecnología. Uno no puede pensar simplemente en el ser humano como un animal natural, aislado del mundo material externo. En lo que se convierte, y en lo que es, está esencialmente ligado a las técnicas desde el principio. Leroi-Gourhan, nos dice al respecto en su texto "*El Gesto y la Palabra*": "La aparición de herramientas como especie [...] característica que marca la frontera entre animales y humanos" (Leroi-Gourhan 1971: 90). Es en este contexto precisamente es donde podemos dar vida a la simbiosis *Qatipana*, un cruce ontológico entre lo artificial y lo natural, cuya comunicación se extiende al plano informacional y energético.

Referencias

- Celis, C. (2019). Notas sobre el estatuto político de la imagen en la era de la visión artificial. *Revista Barda*, 5(8): 89–106.
- Deleuze, G. (2006). Post-scriptum sobre las sociedades de control. *Polis* [En línea], 13, 1-7. Recuperado de <http://journals.openedition.org/polis/5509> (accessed: October 2, 2020).
- Filinich, R. y Chibey, T. (2020). Becoming and Individuation on the Encounter between Technical Apparatus and Natural System. *M/C Journal*, [en línea] 23(4). ISSN 14412616. Recuperado de: <<http://journal.media-culture.org.au/index.php/mcjournal/article/view/1651>> (accessed: October 2, 2020).
- Hui, Y. (2017). On Cosmotechnics. *Techné: Research. Philosophy and Technology*, 21(2/3): 319–341.
- Leroi-Gourhan, A. (1989). *El medio y la técnica. Evolución y técnica II*. Madrid: Taurus.
- Leroi-Gourhan, A. (1971). *El gesto y la palabra*. Venezuela: Universidad Central de Venezuela.
- Lyotard, J. (2006). *La condición postmoderna: Informe sobre el saber*. Madrid: Cátedra.
- Marx, K. (2015). "Tesis sobre Feuerbach". *En Antología de K. Marx, Selección e introducción de Horacio Tarcus*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 59–61.
- Marx, K. (1972). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858*, vol, 2, México. Siglo XXI, 216–230.
- Marx, K. (1974). *Manuscritos: Economía y Filosofía* (trad. cast. F. Rubio Llorente), Madrid: Alianza, 152–156.

Munster, A. (2014). Transmateriality: Toward an energetics of signal in contemporary mediatic assemblages. *Cultural Studies Review*, 20(1): 150.

Pasquinelli, M. (2016). The Spike: On the Growth and Form of Pattern Police. *Nervous Systems*, 245–260.

Rahwan, I., Cebrian, M., Obradovich, N. et al. (2019). Machine behaviour. *Nature*, 568, 477–486. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1138-y> (accessed: October 2, 2020).

Rivera Hutinel, M. (2013). Tecno-génesis y antro-po-génesis en Bernard Stiegler: O de la mano que inventa al hombre. / Techno-genesis and antro-po-genesis in the work of Bernard Stiegler: Or how the hand invent the human. *Liminales. Escritos Sobre Psicología y Sociedad*, 2(03): 43–58. Recuperado de <http://revistafacso.ucentral.cl/index.php/liminales/article/view/228> (accessed: October 2, 2020).

Rodríguez, P. (2012). *Historia de la información*. Buenos Aires: capital intelectual.

Simondon, G. (2018). *Sobre la filosofía*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Cactus.

Simondon, G. (2015a). *Comunicación e información*. Buenos Aires: Editorial Cactus

Simondon, G. (2009/2015b). *La Individuación: a la luz de las nociones de forma y de información*. Buenos Aires: La Cebra/Cactus.

Simondon, Gilbert. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo.

Simondon, G. (2017). *Sobre la Técnica*. Buenos Aires:Cactus.

Stiegler, B. (2002). *La técnica y el tiempo. Tomo I: El pecado de Epimeteo*. Trad. Beatriz Morales Bastos. Hondarribia (Gipuzkoa): Hiru.

Stiegler, B. (2012). Tiempo e individuaciones técnica, psíquica y colectiva en la obra de Simondon. *Trilogía*, 6: 133–146.

Stiegler, Bernard (2020). Elements for a General Organology. *Derrida Today* 13(1): 72–94.

Varela F, Thompson E, Rosch E (1991). *The embodied mind: cognitive science and human experience*. MIT Press, Cambridge, MA.

Wiener, N. (1958). *Cibernética y sociedad*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

