

Fecha de recepción: septiembre 2023

Fecha de aprobación: octubre 2023

Fecha publicación: noviembre 2023

Pliegues Fractales: El poshumanismo en los diseños de Iris van Herpen

Anneke Smelik ⁽¹⁾

Traducción: Monserrat Linares ⁽²⁾

Resumen: La impresión 3D se encuentra en pleno auge en la industria de la moda y la diseñadora neerlandesa Iris van Herpen es una de las pioneras en esta área. Conocida por sus diseños de *pliegues fractales*: diseños de pliegues, dobleces y curvaturas irrepetibles, realizados al combinar el arte con la moda y la tecnología, van Herpen ha logrado exitosas colaboraciones con diversos artistas y científicos. Siguiendo un enfoque mixto, este artículo brindará información general y un vistazo al proceso de diseño de la marca originaria de Ámsterdam. Iris van Herpen combina cualidades altamente técnicas sin dejar de lado el diseño estético. En sus diseños mezcla lo digital con lo material, y lo humano con lo no-humano; combinaciones propias del posthumanismo, el cual propone una noción dinámica de vida en donde el cuerpo humano se encuentra estrechamente interrelacionado con lo no-humano como fibras, siliconas, ropa o tecnología. El presente artículo interpreta el trabajo de van Herpen en un contexto poshumanista para poder así explicar su estética de vanguardia. Gracias a tecnologías innovadoras, nuevos materiales y un arduo trabajo artesanal, van Herpen logra crear un nuevo lenguaje visual y material de pliegues fractales que expresan esa impronta tan conmovedora del mundo posthumano.

Palabras clave: Posthumanismo - moda poshumanista - estética poshumanista - tecnología - Iris van Herpen - moda - arte - diseño - textiles - innovación.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 95-96]

⁽¹⁾ **Anneke Smelik.** PhD University of Amsterdam. Professor of Visual Culture. Department of Cultural Studies, Radboud University Nijmegen. Chair of Examination Committee for Department of Cultural Studies 2015 – 2018 Ambassador for 'Impact of the Humanities', Radboud University Nijmegen 2013 – 2016 Coordinator of research programme 'Creative Industries: Society, Culture and Aesthetics in the 21st Century', Radboud University Nijmegen, 2006 – 2023. Co-Editor Journal *Critical Studies in Fashion & Beauty* (London: Intellect; Web of Science: ESCI). La profesora *emérita* Anneke Smelik ahora está retirada, pero hasta recientemente fue profesora *Katrien Van Munster* de Cultura Visual en la Universidad Radboud de Nimega (Países Bajos). Ha publicado artículos sobre identidad, cuerpo, memoria y tecnología en moda, cine, videoclips y cultura popular. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran *Delft Blue to Denim Blue: Contemporary Dutch Fashion*; *Materializing Memory in Art and Popular Culture*; *Thinking Through Fashion: A*

Guide to Key Theorists; y un libro en neerlandés sobre *cyborgs* en la cultura popular. También es co-editora de la revista *Critical Studies in Fashion & Beauty*.

⁽²⁾ **Montserrat Linares.** Traductora Pública Inglés, Universidad Católica Argentina.

Hilo y aguja

Iris van Herpen es una de las pioneras en el uso de impresión 3D en el diseño de moda (Quinn 2010; Bolton 2016). Es particularmente conocida por sus diseños en 3D de *pliegues fractales*: diseños de pliegues, dobleces y curvaturas irrepetibles que forman patrones auto-similares y continuos, y son creados digitalmente. En septiembre del 2019 fui invitada, tras reiterados pedidos de mi parte, al atelier de Iris van Herpen, el cual se encuentra en el primer piso de un antiguo y modesto edificio, histórico pero contemporáneo, que comparte con otros estudios creativos. La luz atraviesa las ventanas del atelier, el cual tiene vista al río y al extenso puerto de Amsterdam. Teniendo en cuenta los diseños tan tecnológicos de Iris van Herpen, yo esperaba encontrar máquinas y equipamientos sofisticados pero más que nada se veían máquinas de coser y tablas de planchar. El atelier estaba repleto de personas trabajando muy concentradas en los diseños de la próxima colección, *Sensory Seas* (S/S 2020), mientras la diseñadora trabajaba en la habitación contigua, separada por grandes ventanales. El lugar en sí parece más el taller de un artista que el atelier de una sofisticada marca de alta costura. Petra Schuddeboom, la jefa del atelier, nos recibió y no pude evitar notar que en su muñeca tenía un alfilerero. Incluso algunos de los costureros cosían las piezas impresas en 3D a mano. ¿Hilo y aguja?, pensé, porque me sorprendió que los diseños tan tecnológicos de Iris van Herpen siquiera necesiten de hilo y aguja; de hecho, no habían ni impresoras 3D, ni cortadoras láser, solo alfileres, hilos y agujas. No era para nada lo que esperaba ver en el atelier de la diseñadora conocida por tener una de las “mentes más visionarias de la tecnología” (Quinn, 2012, p. 12).

En este artículo brindaré información general sobre Iris van Herpen y sobre su proceso de diseño, así como mi forma de interpretar su trabajo según los principios del poshumanismo.

La teoría poshumana combina un interés por los elementos no humanos como materiales, agujas, códigos y algoritmos con especial atención a las conexiones que pueden existir entre ellos. Este enfoque hace hincapié también en las interconexiones entre especies, culturas, categorías y conceptos, dejando de lado los opuestos binarios entre humanos y no humanos.

Decidí seguir un enfoque mixto para el caso de estudio de Iris van Herpen, combinando una investigación bibliográfica y análisis visual de varios diseños de colecciones recientes junto con una investigación etnográfica que incluye visitas a exhibiciones y archivos de museos. Sin mencionar que tuve la oportunidad de visitar el atelier y pude charlar con algunos empleados clave para la marca. La investigación inicial consistió en una exhaustiva documentación bibliográfica a lo largo de los últimos años junto con visitas a varias

exhibiciones individuales del trabajo de van Herpen en Países Bajos, siendo la del Museo Groninger en 2012 la más extensa ya que visitó varios países, entre ellos Estados Unidos y Canadá, bajo el título *Iris van Herpen: Transforming Fashions* (Hemmings 2019). En 2018 visité el archivo del Museo Central de Utrecht donde me permitieron ver, tocar y fotografiar algunos diseños de la colección *Escapism* (S/S 2011). En enero de 2019 asistí al desfile de *Shift Souls* en París, y con la escritora y periodista Noémie Balmat fuimos invitadas a ver un adelanto de la colección en un atelier temporario en el Institut Néerlandais donde pudimos entrevistar al director comercial Paul van As¹. Pero más importante, entrevisté a Petra Schuddeboom en septiembre de 2019, la jefa del atelier quien trabaja a la par de Iris van Herpen y me brindó información privilegiada sobre sus métodos de trabajo.

Solo mediante la combinación de varios métodos de investigación podría brindar un buen análisis del proceso de diseño y de los diseños de Iris van Herpen; sin embargo, solamente eso no bastaría para llegar a entender su trabajo. Por lo tanto, analizaré algunos de sus diseños dentro del marco teórico del poshumanismo lo cual será útil para entender la interconexión que la moda y las nuevas tecnologías mantienen en la actualidad. Si bien el objetivo principal de este artículo es estudiar el trabajo de esta marca, también quiero explayarme sobre la teoría poshumana como un marco teórico muy relevante para el estudio de la moda en tiempos en los cuales el hombre ha sido desplazado por “redes técnicas, médicas, informáticas y económicas” (Wolfe 2010, p. 8). La combinación de la investigación etnográfica, el análisis visual y la teoría poshumana deberían sumar al entendimiento de los diseños de Iris van Herpen así como aclarar el rol crucial que tienen las nuevas tecnologías en el estudio de moda en la actualidad.

Fusionando el arte, la moda y la tecnología

Para comenzar, brindaré algo de información general sobre la marca Iris van Herpen. Luego de recibir una formación en danza, Iris se cambió al diseño de moda y finalmente se graduó en la Academia de Moda ArtEZ en 2007, año en el que inició con su marca homónima, la cual es conocida por combinar un trabajo artesanal muy meticuloso con innovaciones tecnológicas. Varios museos han incorporado piezas de sus colecciones a sus muestras mientras que otros han mantenido exhibiciones individuales de todo su trabajo como en Canadá, Estados Unidos, Francia, Suecia y Países Bajos².

Desde 2007 presenta colecciones de alta costura con diseños extremadamente tecnológicos bajo el logo I v I - I, que es una representación visual de sus iniciales I. v.H. Solo por el periodo de otoño-invierno 2013 a primavera-verano 2016 Iris van Herpen presentó colecciones *ready-to-wear*: producción de ropa industrial y masiva. En 2016 la marca decidió dedicarse solo a la alta costura, en parte porque Iris sentía que el RTW era muy restrictivo para su proceso de diseño (Petra Schuddeboom vía entrevista, 3 de septiembre de 2019). La diseñadora y la jefa del atelier toman la presión de presentar dos colecciones de alta costura al año como algo positivo ya que sin limitaciones de tiempo el proceso de diseño sería infinito y nunca terminarían de trabajar en una colección; así como el cuerpo delimita el diseño de la prenda, también lo hacen las restricciones de tiempo. Ni las temporadas

ni las tendencias son particularmente relevantes para Iris porque, como dice Petra Schuddeboom (2019, s/p), “los diseños son un matrimonio entre el arte y la moda”.

Al fusionar el arte, la moda y la tecnología van Herpen llevó a cabo colaboraciones con científicos, como el Media Lab del MIT, la Organización Europea para la Investigación Nuclear; con artistas como los arquitectos Daniel Widrig, Philip Beesley, y Benthem Crouwel, el fotógrafo Kim Keever, el coreógrafo Nanine Linning, y diseñador de sonido Salvador Breed. Dichas colaboraciones, según Schuddeboom, se originan debido a que ya existía una inspiración y un respeto mutuo. Además, para la producción práctica de materiales, estampas y pinturas, la marca necesita de esas colaboraciones. El director comercial, Paul Van As, deja en claro que “en ocasiones, es complicado convencer a potenciales colaboradores a participar en algo que no es predecible, así que necesitamos gente que esté dispuesta a innovar” (entrevista, 19 de enero de 2019, s/p).

Van As explica cómo Iris van Herpen se mantiene financieramente estable siendo una marca de moda relativamente pequeña. Ocasionalmente reciben fondos públicos o subsidios, pero los ingresos provienen de las ventas a museos, a coleccionistas y a clientes de alta costura. A diferencia de otras marcas de moda, la marca no ofrece ni paga a celebridades para que usen sus diseños en eventos o en sesiones fotográficas; de hecho es al revés, ya que celebridades y editores de revistas piden prestados los diseños y la marca decide quién es una buena opción para modelarlos.

Teoría poshumana

Iris van Herpen suele inventar términos inusuales para sus colecciones como *Syntopia Aeriform* o *Biopiracy*. También inventa nombres que denotan paradojas, ambigüedades u oximorones como *Wilderness Embodied*, *Hybrid Holism*, *Radiation Invasion*, *Refinery Smoke* o *Chemical Crows*. O utiliza expresiones japonesas como *Seijaku*, o del latín como *Ludi Naturae* o *Quaquaversal*. El uso de neologismos le permite a van Herpen trabajar con contradicciones o posibles incongruencias. Por ejemplo, *Seijaku* en japonés es el estado de serenidad en medio del caos, mientras que *Quaquaversal* significa dirigirse hacia todas las direcciones posibles partiendo desde el centro. Sobre todo, los nombres de las colecciones muestran una tendencia a dejar de lado dualismos como biología y tecnología, humano y no humano, orgánico e inorgánico, etc. Más que presentar estos opuestos como una relación dualista o antagonista, los nombres de las colecciones sugieren interconexión y entrelazamiento entre ellos. Esta es una cualidad típica del poshumanismo, que postula un concepto dinámico de vida en la que el cuerpo humano se encuentra estrechamente interrelacionado con lo no humano como las fibras, las siliconas, la ropa o la tecnología. En *Lo posthumano*, Rosi Braidotti y Maria Hlavajova dicen que el acto de inventar palabras o acuñar conceptos evidencia un enfoque experimental para “producir representaciones aceptables de las condiciones de la vida real en un mundo que cambia a gran velocidad” (2018, p. 10). Al inventar y acuñar nuevas palabras y expresiones para los nombres de sus colecciones, Iris van Herpen crea un nuevo lenguaje para sus diseños y a la vez, la estética de sus diseños por medio de los pliegues fractales, puede crear un nuevo lenguaje visual y material.

Tomemos como ejemplo esta fotografía que saqué en el desfile de *Shift Souls* (enero de 2019) de la *drag queen* Miss Fame, quien usó el vestido *frozen fall* de la colección anterior *Syntopia* (Figura 1). Esta imagen representa al poshumanismo debido a que el diseño altera las proporciones tradicionales del cuerpo humano; por ejemplo, no se ve la cara que es uno de los rasgos básicos de la identidad individual del ser humano. Es transgresivo respecto a las normas de género porque los brazos tatuados que se ven a través del vestido sugieren que se trataría de un cuerpo masculino. Además, el vestido está intervenido tecnológicamente tanto en la creación de la tela como en las formas artificiales que se forman. Por supuesto que existen muchos otros diseñadores que rompen con la figura humana tradicional (Comme des Garçons, Alexander McQueen, Martin Margiela o Gareth Pugh), pero solo algunos pueden ser lo suficientemente constantes para lograrlo (tal vez el único que lo hace es Hussein Chalayan; ver Toussaint and Smelik 2017). Iris van Herpen es una de las primeras diseñadoras en experimentar con impresión 3D en la moda (Quinn 2010; Bolton 2016) y sigue explorando todas las posibilidades que esta tecnología puede brindar para crear nuevas estéticas. Los primeros diseños en 3D de *pliegues fractales* estaban hechos de materiales duros y rígidos, como es el caso de las colecciones *Capriole* (2011) o *Escapism* (2011). Mientras la tecnología 3D mejoraba, las prendas tenían cada vez más flexibilidad; de hecho, se puede ver en videos cómo a medida que avanzan los desfiles, la flexibilidad y el movimiento de las prendas creadas con 3D aumenta³. La colección *Voltage* (F/W 2013) incluye el primer vestido flexible hecho con tecnología 3D, y al año siguiente en *Embodied* (F/W 2014), el material 3D logra imitar plumas suaves. Desde la colección *Seijaku* en adelante (F/W 2016), los diseños de Iris van Herpen suelen incluir vestidos de organza creados a través de técnicas variadas que pueden, o no incluir impresiones en 3D, desde plisados tradicionales a poliuretano cortado con láser, cristales Swarovski incrustados en silicona transparente, técnicas shibori de teñido o humo esculpido en 3D (entrevista a Petra Schuddeboom).



Figura 1. Miss Fame posando con el *look* 12 de la colección “*Syntopia*” (S/S 2019) antes del inicio del desfile de “*Shift Souls*”, París, enero de 2019. Foto de la autora.

Para entender por qué es una buena idea interpretar los diseños de Iris van Herpen como poshumanos, debería primero hablar del poshumanismo. El prefijo *post*, del Latín sugiere que poshumano viene después de humano, pero este pensamiento lineal no aplica al poshumanismo. En realidad, el término poshumanismo viene a preguntar qué significa ser humano. Este interrogante milenario cobra urgencia en la era del Antropoceno, término inventado por el ganador del Premio Nobel, Paul Crutzen, para designar la época en la que vivimos y cómo esta se encuentra dominada por la especie humana. *Anthropos*, que significa humano en griego, tiene un efecto negativo y duradero en el planeta (Crutzen y Stoermer 2000). En el Antropoceno el humano ya no es considerado superior al *otro*, al mundo no humano. Por lo tanto, una perspectiva poshumana involucra el acto de descentrar al ser humano (Vänskä 2018, p. 17).

El origen del término poshumano no está del todo claro (Herbrechter 2013, 57) pero en humanidades se suele tomar como punto de partida la obra performativa del erudito literario Ihab Hassan (1977). La primera exhibición que tuvo lugar en 1992, se llamó *Poshumano* y sugiere replantear la relación entre humanos y no humanos, especialmente respecto a la tecnología y el medio ambiente. La noción del poshumanismo ganó aceptación gracias al libro *Cómo nos volvimos poshumanos* de N. Katherine Hayles' (1999), el cual aborda el cambio acelerado impulsado por la tecnología de la información, y también analiza críticamente la retórica tecno-optimista de las últimas décadas del siglo XX.

La figura poshumana es más bien una figura híbrida ya que todo se reduce a pensar qué es el humano o en qué se puede convertir “antes, más allá o después del humano” (Clarke and Rossini 2017, xiv). Cary Wolfe pone énfasis en el hecho de que el término poshumano pertenece a aquel que vive tanto en el mundo biológico como tecnológico, mientras que el poshumanismo se refiere al tiempo histórico en el que el humano es desplazado por desarrollos tecnológicos (2010, 8). Rosi Braidotti sostiene que “lo poshumano es un trabajo en curso, una hipótesis activa sobre los tipos de sujetos en los que nos estamos transformando” en una época de desarrollo tecnológico sin precedentes, una crisis de cambio climático y un intoxicante capitalismo (2019, p. 2). La idea de un transformar dinámico es, por lo tanto, bastante crucial para la teoría del poshumanismo; volveré a este punto hacia el final del artículo.

Un punto de vista no antropocéntrico no sólo desplaza al ser humano del centro de atención, sino que también permite entender a la moda como una producción materialmente colectiva en una red compleja de actores humanos y no humanos interconectados. Como tal, el término poshumano se refiere a la idea de que el ser humano ya está siempre interconectado con el mundo material más amplio y mediado tecnológicamente. Es por esto que sitúo al poshumanismo paralelamente con el nuevo materialismo, el cual fue reintroducido recientemente en humanidades y ciencias sociales (Woodward y Fisher 2014; Rocamora y Smelik 2016). Esto implica un “giro hacia la materia”, tanto teórico como práctico (Fox y Alldred 2019, p. 2), en una época en la que la materia se desmaterializa debido a la gran intervención tecnológica. La idea de abordar los materiales y la materialidad no es nueva en sí, pero en la teoría crítica este concepto se encontraba momentáneamente confundido debido al predominante giro lingüístico en el estructuralismo y posestructuralismo. El nuevo materialismo mantiene la postura de que las cosas, los objetos, el arte, la moda y las personas están hechos de materia, es decir, que están hechos de una mezcla

de materiales orgánicos, minerales, vegetales y sintéticos (Fox and Alldred 2018; Smelik 2018). Desde la perspectiva del nuevo materialismo, la materia no es simplemente pasiva e inerte, sino que tiene una influencia activa en la formación de la realidad (Barrett and Bolt 2013, 3, 5; Ingold 2012). El poshumanismo reconoce un continuo entre cultura y naturaleza que desafía el pensamiento binario de lo humano y lo no humano, entre otras cosas. Tradicionalmente, lo no humano se refiere a la naturaleza o lo orgánico, es decir a plantas, animales o monstruos, microbios o virus. En la actualidad, lo no humano se refiere tanto al mundo tecnológico o inorgánico de la robótica, de la inteligencia artificial o de poliamidas sintéticas. En el caso de la moda, lo no humano puede estar hecho de fibras naturales y telas como lana o algodón, o de materiales tecnológicos como polímeros, células solares o mylar impreso en 3D.

El poshumanismo y el nuevo materialismo comparten la iniciativa de replantear y deshacer dualismos (Coole y Frost 2010). Una forma de pensar dualista o binaria es una forma de tratar las diferencias a través de la creación de una oposición o dualismo a partir de ella; por ejemplo, entre lo humano y lo no humano, entre la naturaleza y la cultura o entre lo material y lo inmaterial. La deconstrucción de estas oposiciones binarias se intensifica en el nuevo materialismo (St. Pierre et al. 2016, p. 99). El pensamiento poshumanista va aún más allá y propone que dos términos como naturaleza y cultura ya se encuentran entrelazados y se afectan mutuamente. (Haraway 2016; Braidotti 2013, 2019; Ferrando 2019). En otras palabras, la naturaleza y la cultura forman un continuo más que una oposición absoluta, por lo tanto, lo humano y lo no humano también pueden formar un continuo. A continuación explicaré cómo hace Iris van Herpen para transformar su visión futurista en diseños tangibles. En el atelier la teoría está subordinada a las reglas de la práctica, a los códigos informáticos y a la materialidad de las telas.

El proceso de diseño en el atelier

Petra Schuddeboom comenzó como directora de producción para ready-to-wear en 2013 con la colección *Wilderness Embodied*, y en 2015 se convirtió en la jefa del atelier, donde trabaja en conjunto con van Herpen en el proceso de diseño⁴. El atelier ha crecido con el tiempo y ahora cuenta con varios empleados fijos que llevan a cabo distintas tareas, desde coser hasta trabajos administrativos. Cada colección involucra varios internos y *freelancers*, obligados a mantener la confidencialidad sobre las próximas colecciones y sobre la marca en general.

Si bien Iris van Herpen trabaja con tecnologías de vanguardia, no deja de ser una diseñadora práctica e intuitiva. Schuddeboom dice que es una artista, una visionaria. Cuando le pregunté qué quiso decir con intuitiva me respondió que van Herpen se deja llevar por los materiales y la forma en la que estos interactúan con el diseño. Durante el proceso de diseño intenta cosas distintas, justamente para ver cómo se comporta el material. Al momento de preparar una colección, van Herpen y Schuddeboom primero hablan en términos de metáforas y universos, y toman los materiales como punto de partida. Su método de trabajo es artesanal ya que utilizan sus propios conocimientos mientras surgen nuevas ideas

y mejoran técnicas en el camino. La feria internacional de textiles *Première Vision* en París deja de ser relevante para ellas ya que ahora trabajan mayormente con materiales propios creados a través de la combinación de diferentes técnicas y, en ocasiones en colaboración con artistas y especialistas de otras disciplinas. Teniendo en cuenta que la moda parte desde el cuerpo humano, primero prueban las muestras en el cuerpo de la otra así como también en maniqués. Petra Schuddeboom pone énfasis en la importancia de trabajar con el cuerpo:

“el cuerpo femenino es hermoso. Las siluetas que creamos suelen ser bastante femeninas. Nuestras elecciones son orgánicas ya que nos guía el material y lo que este nos permite hacer o no. No hay que olvidar que Iris es bailarina así que el movimiento del cuerpo es bastante importante para ella”. Al manipular las muestras textiles o probarlas en el maniquí pueden crear una silueta o un *look* en la computadora. Algunos de los softwares que utilizan son Illustrator, Fusion 360, Photoshop, Rhino, Grasshopper o Marvelous Designer. Petra Schuddeboom agrega que el proceso “requiere mucha prueba y error hasta encontrar qué cosas funcionan” (2019, p. 1).

También me cuenta en detalle sobre algunos diseños en *display* en el atelier (Figura 2). Para la colección *Lucid* (*look* 1 S/S 2016), Iris van Herpen trabajó con el arquitecto Philip Beesley⁵ quien unió discos hexagonales transparentes cortados con láser para crear unos domos. Van Herpen luego drapeó estas formas geométricas en el maniquí para poder adaptar el diseño a la forma del cuerpo. Petra Schuddeboom asegura que la impresión 3D es una técnica originalmente creada, y por lo tanto más apta, para la arquitectura o para la medicina que para la moda. También explica que si bien el proceso de impresión 3D es tan restrictivo como cualquier otro proceso que puedan elegir, este atraviesa diferentes diseños orgánicos e interactivos cada vez que se lleva a cabo. Para muchos de los diseños, van Herpen insiste en el *moulage*; es decir, el proceso de drapeado y moldeado de los materiales y muestras sobre el maniquí. Schuddeboom agrega que es posible realizar el mismo proceso por computadora utilizando un cuerpo virtual para hacer y animar el diseño, apreciar la calidad del material y darse una idea de cómo se puede comportar. Sin embargo, el primer paso siempre suele ser el drapeado del material sobre el maniquí físico.



Figura 2. Look 1 de la colección “*Lucid*” (S/S 2016) de Iris van Herpen. Foto de la autora.

Cada diseño es realizado con un trabajo manual minucioso. Petra Schuddeboom dice que “para estos diseños la innovación tecnológica va de la mano con la artesanía” (2019, p. 1), por eso el alfilerero en su muñeca y las máquinas de coser en el atelier. Cómo se siente y se ve la tela, el movimiento que tiene y el drapeado siguen siendo prioridad para Iris van Herpen. Schuddeboom agrega que es “como una conversación” (2019, p. 1) entre el material y la diseñadora. Después, la estructura 3D será importada digitalmente y la silueta será diseñada con un software. El próximo paso es cortar con láser cada domo y cada disco hexagonal, y luego cada elemento es unido a mano con unos pequeños tubos flexibles transparentes. El resultado final es un vestido destellante que en la parte superior es todo geométrico y plano, y en la falda tiene burbujas extrañas y protuberancias. Obviamente, esta es la descripción del proceso de solo un diseño ya que hay muchas formas de diseñar. Por ejemplo, Petra explica que:

Hay muchos *looks* que son solo drapeados en el maniquí; otros se diseñan en computadora tras ver las muestras; otros, primero son drapeados y luego manipulados en la computadora, y otros *looks* para los que un mismo proceso se repite varias veces. En ocasiones se hace un vestido siguiendo alguno de esos procesos y luego se desarma para volver a drapearlo utilizando otras técnicas. Existen muchas formas de diseñar, pero para todas ellas Iris se concentra tanto en la estética y el movimiento de sus diseños, como en sus elecciones de los medios durante el proceso (2019, p. 1).

Otro ejemplo puede ser el que se llevó a cabo para crear el vestido “glitch” que fue producido primero para la colección “*Between the Lines*” (look 6, S/S 2017), fue mejorado para

Shift Souls (look 5, S/S 2019) y luego lo retomaron para *Hypnosis* (F/W 2019) y *Sensory Seas* (S/S 2020). También en colaboración con Philip Beesley, el atelier produjo delicadas telas de *mylar* expandible que es, un poliéster desarrollado por la NASA, cortadas con láser (entrevista a Paul van As, 19 de enero de 2019). Los patrones cortados con láser se parecen a *glitches* que son errores de corta duración en un sistema digital, lo cual fue la inspiración detrás de esta colección. Cuando se ve al vestido *glitch* en movimiento parece que vibrara y flotará a medida que la modelo se mueve. Para definir aún más las siluetas y texturas, para *Shift Souls* van Herpen experimentó con cortes más pequeños y también tiñó la tela antes de ser cortada con láser. Para este vestido en particular los cortes fueron un poco más complicados ya que debían ser precisos para no quemar la tela. La moldería fue hecha en computadora. Estos vestidos lucen delicados pero son firmes. Paul Van As explica:

Los vestidos son muy usables, solo son confeccionados con mucha tecnología por lo que pueden parecer frágiles, pero no lo son. Iris también se enfoca en la parte práctica de los diseños, como asegurarse de que los cierres no queden a la vista, porque al final del día, las personas usan los vestidos. El movimiento es crucial para los diseños de Iris, por eso los vestidos toman vida solo cuando son usados por alguien (entrevista a Paul van As, 19 de enero de 2019).



Figura 3. Detalle del vestido “glitch”, look 5 de la colección “Shift Souls” (S/S 2019). Foto de la autora.

Si bien algunos vestidos son diseñados en computadora, la mayoría son hechos a mano; mientras que otros no lo parecen, y fueron hechos íntegramente con tecnología. Un claro ejemplo de lo último es un vestido de *Shift Souls* que tiene una cara. Petra Schuddeboom explica cómo la organza de seda blanca está adherida a marcos de mylar que fueron cortados con láser recreando formas abstractas, que luego conformarán una cara alrededor del cuerpo. Asimismo, Van As dice que los vestidos de *nubes* de la misma colección se ven más naturales pero fueron logrados con tecnología. Explica que el atelier encontró una nueva forma de imprimir telas con gradientes de colores intensos con buena resolución. Se utilizó seda y organza de Japón y Alemania. Los gradientes de color fueron impresos en Italia y Alemania y el plisado hecho en Francia, Italia y Alemania. Al juntar muchas capas de telas con el degradado de colores se logra un efecto tridimensional en el vestido, aunque en realidad se utilizaron antiguas técnicas de plisado junto con un elaborado patronaje en computadora.

Otro ejemplo de un extraordinario diseño que parece muy tecnológico es el vestido azul de *Shift Souls* (*look 13*) sobre el que Paul van As dice que fue diseñado con un software CAD 3D pero no fue impreso en 3D. Este software lo traduce a 2D debido a que la empresa que hace los cortes necesita archivos en 2D como .DXF o .AI. “Mientras hacemos eso, estamos innovando en el atelier” (entrevista a Paul van As, 19 de enero de 2019). También confirma lo dicho anteriormente por Schuddeboom, la forma en la que trabaja van Herpen es combinando tecnología y artesanía. El vestido está formado por 1100 paneles diferentes y numerados que son drapados en el maniquí. Finalmente, todos estos paneles son cosidos a mano a la base. El vestido requirió muchas horas de trabajo artesanal, de muchas personas y por varios meses. Van As agrega que “para Iris siempre es importante ver cómo se comporta el material sobre el cuerpo ya que el vestido cobra vida en ese momento. Por eso pedimos que los desfiles sean filmados en cámara lenta, para poder apreciar los diseños en movimiento” (entrevista, 19 de enero, 2019). Ahora veremos, en detalle, la interrelación entre el poshumanismo y el trabajo de Iris van Herpen.



Figura 4. Últimos detalles en el vestido azul para la colección “*Shift Souls*” de Iris van Herpen (*look 13*, S/S 2019). Foto de la autora.

Una estética poshumana en el intermedio

En el ámbito de la moda, la figura poshumana representa una interconexión y una superposición mutua que tiene como fin transformar la subjetividad humana a través de la unión de elementos no humanos. Al fusionar el arte, la moda y la tecnología, Iris van Herpen crea un estilo poshumano de intermediación que se aleja de cualquier extremo binario. Considero que sus diseños son poshumanos porque generan una confluencia entre la artesanía y la tecnología, entre lo orgánico y lo inorgánico, y entre la materialidad y la inmaterialidad. Cuando vi por primera vez el vestido *de agua* de Van Herpen en la Bienal de moda de Arnhem en 2011, me asombró ver algo tan majestuoso e innovador ya que es un vestido que parece una salpicadura de agua! Este vestido fue presentado por primera vez en la colección *Crystallization* (looks 9 y 10, F/W 2010) y en la colección del año siguiente, *Capriole* (look 17, F/W 2011) se presentó una versión mejorada. El vestido de agua de *Capriole* está hecho de poliamida, cadenas de plata y cuero beige Ecco previamente tratado con aceites. Por encima tiene una estructura 3D hecha con un plástico PETG que significa polietileno tereftalato modificado con glicol, completamente transparente que imita una salpicadura de agua alrededor de la modelo. Lo impresionante de van Herpen es la forma en la que logra destacar la combinación entre artesanía, diseño complejo y tecnología en impresión 3D, entre orgánico: agua e inorgánico: poliamida, y entre solidez: material rígido y fluidez: salpicadura de agua. Tener la habilidad de materializar una salpicadura de agua en un vestido, y de una forma tan creativa, es algo verdaderamente extraordinario. Este no fue el único diseño inspirado en fenómenos naturales; de hecho, en muchos de sus diseños, Iris van Herpen utiliza tecnología de vanguardia para materializar fenómenos intangibles como sueños, ondas sonoras, volutas de humo o campos magnéticos. Otras formas orgánicas complejas a las que también hace referencia son telas de araña, alas de mariposa o esqueletos. En una entrevista con Andrew Bolton explica el porqué: “Con la impresión 3D gravitó mucho hacia lo orgánico” [...] “porque las formas orgánicas como, por ejemplo, los fósiles, son estructuras que no se pueden replicar fácilmente de manera artesanal” (como se citó en Bolton, 2016). La cuestión aquí, es que el diseño digital permite crear pliegues fractales que serían imposibles de recrear mediante impresión 2D. Un claro ejemplo del uso de estructuras orgánicas como fuente de inspiración es un *top* impreso en 3D que imita sedimentos de caliza, para el que van Herpen colaboró con el arquitecto Daniel Widrig (look 1 de “*Crystallization*,” F/W 2010). El prototipado rápido permite realizar diseños digitales mediante impresoras 3D para crear pliegues fractales sin necesidad de utilizar hilo y aguja. A pesar de que los primeros diseños estaban hechos de materiales bastante duros e incómodos de usar, esta nueva tecnología permitía crear formas con un alto nivel de complejidad, lo cual era algo único. En el archivo del Museo Central de Utrecht pude ver en persona un diseño de la colección *Escapism*, que imita la estructura de una concha de mar y, a la vez, es predecesor del *vestido esqueleto* diseñado un año después (look 1, S/S 2011).

Sin embargo, no todos sus diseños están hechos con tecnología 3D. La colección *Escapism* cuenta con un vestido de satén plateado cubierto en la parte superior con una estructura que imita un coral, para el cual Van Harpen aplicó diferentes técnicas de plisado manual en lugar de utilizar plisado mecánico (looks 4 y 5 de *Crystallization*, F/W 2010). Si bien

para este vestido no se utilizó el nivel de tecnología que la diseñadora suele utilizar debido a que fue hecho mayormente a mano, no deja de ser un diseño complejo de pliegues fractales que imita la forma de un coral o una coliflor. También cabe mencionar que el hilo plateado le agrega peso al vestido, es por eso que, cuando lo ví en el archivo del Museo Central y lo sostuve con mis propias manos, no pude creer lo pesado que era. El curador de arte Ninke Bloemberg estimó que pesaba entre diez y doce kilogramos.

Otro ejemplo de formas orgánicas que la tecnología 3D permite recrear es el caso del *vestido esqueleto* (look 1 de *Capriole F/W 2011*). Este diseño en poliamida blanca fue creado solo con computadora e impresión 3D en colaboración con el arquitecto Isaïe Bloch. Se trata de un exoesqueleto un tanto inquietante, ya que pareciera que el cuerpo estuviese de adentro hacia afuera dejando a la modelo casi desnuda. El contraste de producir formas orgánicas a través de tecnologías de vanguardia crea una estética poshumana ya que es posnaturalista y, a la vez, muestra el continuo entre naturaleza y cultura. Como en muchos de sus otros diseños, van Herpen logra transformar el cuerpo humano haciéndolo extraño. Es decir, de adentro hacia afuera, con protuberancias en lugares inesperados, envuelto por salpicaduras de agua o volutas de humo, cubierto con picos hechos en 3D, copos de nieve o plumas espeluznantes, o también camuflado en formas circulares y patrones geométricos hechos de silicona, poliamida, metal o vidrio. Esto es lo más impactante del poshumanismo de Iris Van Herpen: la inquietante y enajenadora desnaturalización de la figura humana a través de la utilización de tecnología y nuevos materiales.

La hibridez es clave para la idea del poshumanismo debido a la combinación entre lo tecnológico y lo material. De esta manera, mediante una progresión entre lo digital y lo físico, los diseños de Iris Van Herpen muestran a la mujer como una figura poshumana. Gracias a la formación de alianzas con lo no humano, van Herpen desnaturaliza el cuerpo humano pero logra presentar a la tecnología en un nuevo marco protector y expone cómo el ser humano está vinculado, desde un principio, con un plano material más amplio, tanto orgánica como tecnológicamente. Sus diseños generan una discusión similar a la del origen del universo sobre qué fue primero: si la cadera o el pliegue de la cadera, que es lo que determinará la forma del diseño. Sin embargo, es difícil tener una respuesta absoluta debido al continuo poshumanista que conforman. De esta forma es que crea híbridos del cuerpo humano y de la mujer, combinándolos con animales, árboles o plantas (*Wilderness Embodied*; *Biopiracy*), volutas de humo (*Refinery Smoke*), imanes (*Magnetic Motion*), ondas de sonido (*Seijaku*), dendritas y sinapsis (*Sensory Seas*), entre otros. Teniendo en cuenta el proceso de diseño, podríamos deducir que la vasta posibilidad de trabajar con distintos materiales le permite a van Herpen integrar y combinar el arte, la moda, la tecnología y la artesanía; por esta razón sus diseños exhiben un estilo poshumano de intermediación entre lo humano y lo no humano. De este modo, logra vestir un cuerpo poshumano que, paradójicamente, está orgánicamente atravesado, tanto por la tecnología como por los nuevos materiales. Dicho de otro modo, los vestidos son auténticamente antinaturales y naturalmente tecnológicos. Tal innovación tecnológica puede ser considerada absurda o incluso superficial, pero utilizar tecnología para reinventar estéticas ya existentes dentro del campo de la moda es lo que distingue a Iris van Herpen del resto de la industria debido a su originalidad.

La afectación de los pliegues fractales

En esta última sección quisiera hablar de la afectación que puede tener sobre nosotros la estética poshumana. Si bien las diversas formas que crea Iris van Herpen bordean lo extraño y alienígena, yo me suelo ver afectada al ver sus diseños de cerca, ya sea en un museo o en el atelier, o incluso viendo un desfile. Considero que los diseños de Iris van Herpen son conmovedores porque causan una impresión y te afectan, no necesariamente al usarlos, pero sí “en el encuentro entre un cuerpo humano y un objeto que inicia un proceso de transformación mutuo” (Ruggerone 2017, p. 580). Por ejemplo, en una de sus colecciones más recientes, *Syntopia* (S/S 2019), van Herpen explora la relación que existe entre lo orgánico y lo inorgánico (como en muchos de sus trabajos). Como explica en las notas de la colección, *Syntopia* reconoce el cambio científico actual en el cual la biología se conecta con la tecnología⁶. La colección comparte una estética similar a la de colecciones anteriores como *Ludi Naturae*, *Aeriform* y *Between the Lines*, donde se utilizan materiales con movimientos fluidos, cortados con láser, unidos con calor y drapeados para formar capas y capas de pliegues de organza⁷. Fascinada por la transformación que puede traer el movimiento, para *Syntopia* Van Herpen afirma que la inspiración se origina en la complejidad del vuelo de un pájaro. Su intención era detener el tiempo drapeando la tela sobre el cuerpo para formar capas de plumas como la de un pájaro. Los pliegues se superponen continuamente en diferentes direcciones para reducir el movimiento, un efecto que se intensifica al verlo en cámara lenta⁸.

El efecto que producen los diseños de Iris Van Herpen recae en esos dinámicos dobles de pliegues fractales mientras se mueven hacia adentro y hacia afuera, bailando en espacio y tiempo. Este aspecto en particular demuestra la potencialidad de un proceso de cambio y transformación. Para el filósofo Gilles Deleuze (1988/1993), el pliegue funciona como una interconexión entre interior y exterior, entre profundidad y superficie, entre ser y aparentar; y como tal, derriba esas oposiciones binarias (Smelik 2014). La idea de Deleuze (1988/1993) de que cada pliegue es una forma de entender a la subjetividad como un proceso de transformación, también encaja en un contexto poshumanista, en el que la noción de la transformación como un proceso dinámico más que como un estado fijo es igual de relevante (Braidotti, 2013). Lo importante aquí es que, mi experiencia de haber sido afectada por los diseños de Iris van Herpen está estrechamente relacionada con la idea de transformación que propone la estética del poshumanismo. Esta relación entre la afectación y la transformación queda expuesta por la idea poshumana de que todo lo que está vivo está en flujo constante, impulsado por la fuerza generativa de la afectación como un “posible transformador” (Roelvink and Zolkos, 2015, p. 2). Las múltiples capas de pliegues fractales muestran al diseño poshumano en su máxima expresión. Al generar conexiones con el cuerpo de formas no estáticas, rígidas o establecidas, las colecciones de van Herpen proporcionan posibilidades para cambiar y mutar lentamente. Stephen Seely se reserva la expresión moda para “la moda que busca aprovechar las capacidades del cuerpo para transformación y conexión (i.e. afectación), para obligarlo a convertirse en algo diferente” (2013, p. 248). Los diseños experimentales de Iris Van Herpen pueden ser vistos como una invitación para involucrar, ya sea al espectador o al que los usa, en un proceso creativo de transformación, al transformar el cuerpo y fluir con el movimiento de los pliegues. Los

pliegues fractales no lineales se pliegan y se abren dentro de otros pliegues que se pliegan y se abren dentro de otros pliegues... y así sucesivamente. Sus diseños en 3D crean un juego de múltiples transformaciones, mostrando un camino hacia la flexibilidad en un mundo complejo en constante cambio.



Figura 5. Accesorio para la cabeza de la colección “*Syntopia*” (S/S 2019). Foto por Bryan-Hyunh.

Uno de los momentos más futuristas de *Syntopia* es un accesorio para la cabeza de pliegues circulares transparentes que se mueven junto con la modelo acompañando al vestido (Figura 5). Los pliegues difractan la cara de la modelo y, posiblemente, su visión del mundo. Ahora no hay una sola cara ya que se difracta en muchas más como si fuese un juego de espejos. Deleuze y Guattari comentan en *Mil Mesetas* (1980/1987) que la cara humana es una de las partes más notorias del cuerpo humano; por lo tanto, este accesorio viene a desafiar ese pensamiento y nos hace cuestionarnos qué es un ser humano, ya que rompe con las barreras entre lo humano y lo no humano. Genera un escenario ideal en el que la cara humana se vuelve múltiple dejando atrás su individualidad y transformándose en algo intermedio. Esta delicada perspectiva sirve para demostrar qué tan visionaria puede ser la moda.

Conclusión

Este artículo inició con la descripción de un atelier con costureros y alfileteros en brazos, indicadores de tradición; por lo tanto, el contraste con los diseños extremadamente tecnológicos de Iris van Herpen no podría ser más evidente. A continuación citaré un testimonio del sitio web de la marca sobre la colección *Sensory Seas* (S/S 2020), que habla de

las tecnologías utilizadas y cómo fueron combinadas con trabajo artesanal convencional. Además de unir materiales con calor, los cortes láser y las impresiones 3D, la marca explica lo siguiente:

La técnica de *Morfogénesis* es creada mediante miles de capas de malla de serigrafía blanca, en colaboración con Philip Beesley. Se crearon modelos de vórtices retorcidos en 3D en Rhino software, que fueron numerados y cortados en intervalos de 3 mm, para luego ser cortados en la cortadora láser KERN con una rejilla triangular de agujeros en forma de espiga. Los scripts de Grasshopper suavizaron los procesos de diseño, corte y encaje. Cada capa se decoró a mano con una rejilla de minúsculas espigas transparentes, creando texturas de coral vibrantes que se expanden y contraen alrededor del cuerpo⁹ (Recuperado de <https://www.irisvanherpen.com/haute-couture/sensory-seas>).

La anterior es una descripción un poco agobiante para una persona común. Este lenguaje de expertos combina especificaciones sumamente técnicas con un compromiso por el diseño estético. Al ver imágenes de esta colección, los vestidos en movimiento muestran a los ya conocidos pliegues fractales de burbujas PETG, dendritas de encaje y grandes nubes de organza. Gracias a estas tecnologías de vanguardia, los nuevos materiales y asidua artesanía, Iris Van Herpen logra crear una nueva visual y un nuevo lenguaje material para expresar esa impronta tan afectiva del mundo poshumanista. Por lo tanto, ella demanda un cambio en nuestra percepción ya que estos casi alienígena, por momentos aterradores, pero hermosos y delicados diseños, alejan a la figura humana del centro de atención, reubicándolo en un nudo en el medio de una red de actores orgánicos y tecnológicos entrelazados como hilos y agujas, o códigos y píxeles. Relaciona la afectación de los pliegues fractales de Iris Van Herpen, debido a su belleza y novedad, con la idea poshumana de transformación porque su estética poshumana lo permite. Los pliegues fractales demuestran que Iris Van Herpen es una artista exitosa debido a que logra transformar sus visiones futuristas en diseños materiales, tecnológicos y sumamente poshumanos.

Agradecimientos

Le agradezco al director comercial Paul Van As y a la jefa del atelier Petra Shuddeboom de la marca Iris Van Herpen por compartir abiertamente su experiencia y conocimientos conmigo. Han revisado y corregido este texto en cuanto a información factual. También agradezco a la curadora de moda Ninke Bloemberg del Museo Central en Utrecht por abrir el archivo en el depósito del museo y mostrar los diseños de Iris Van Herpen. Estoy agradecida a Lianne Toussaint, quien me acompañó en las visitas a los museos y al atelier, y cuyas preguntas inteligentes y persistentes nos ayudaron a obtener una comprensión más profunda de los objetos que estábamos estudiando. También quiero agradecer a Daniëlle Bruggeman y a Lianne Toussaint, así como a los revisores anónimos, por sus comentarios constructivos sobre una versión anterior de este artículo.

Notas

1. Noémie Balmat escribió una *review* de la colección para la web de Futur404: <https://futur404.com/iris-van-herpen-shift-souls/>. Debido a que hicimos juntas la entrevista, la fuente de la información es la misma.
2. Para ver una cronología de su carrera, distinciones y exhibiciones ver: www.irisvanherpen.com/about
3. Para videos de los desfiles: <http://www.irisvanherpen.com/video>
4. La entrevista del 3 de septiembre de 2019 ocurrió en neerlandés, por lo tanto todos los fragmentos incluidos en el artículo fueron traducidos al inglés por la autora.
5. El número de los looks referencian los looks de las fotos de las colecciones en el website www.irisvanherpen.com/haute-couture
6. <https://www.irisvanherpen.com/haute-couture/syntopia>
7. Showstudio publicó un video de cómo fue hecha la colección: <https://www.youtube.com/watch?v=GSTRyPWRJpw>
8. Blitzkickers: desfile de “*Syntopia*”: <https://www.youtube.com/watch?v=xtGq1zpTDQo>
9. <https://www.irisvanherpen.com/haute-couture/sensory-seas>
10. ORCID Anneke Smelik <http://orcid.org/0000-0003-1333-3544>

Referencias

- Balmat, N. (2019). “A glimpse into Iris van Herpen’s new collection, ‘Shift Souls.’” Recuperado de <https://futur404.com/iris-van-herpen-shift-souls/>.
- Barad, K. (2003). “Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter.” *Signs: Journal of Women in Culture and Society* 28 (3): 801–831.
- Barrett, E., y B. Bolt, (Eds.) (2013). *Carnal Knowledge: Towards a ‘New Materialism’ through the Arts*. London: I. B. Tauris.
- Blitzkickers. (2018). “Iris van Herpen ~ Syntopia.” YouTube. Video, 05:35. Iris van Herpen. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xtGq1zpTDQo>.
- Bolton, A. (2016). *Manus x Machina: Fashion in an Age of Technology*. New York: The Metropolitan Museum of Art.
- Braidotti, R. (2013). *The Posthuman*. Cambridge: Polity Press.
- Braidotti, R. (2019). *Posthuman Knowledge*. Cambridge: Polity Press.
- Braidotti, R., y M. Hlavajova, (Eds.) (2018). *The Posthuman Glossary*. London: Bloomsbury.
- Catalogue Iris van Herpen*. (2012). Groningen: Groninger Museum.
- Clarke, B., y M. Rossini. (Eds.) (2017). *The Cambridge Companion to Literature and the Posthuman*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Coole, D., y S. Frost, (Eds.) (2010). *New Materialisms: Ontology, Agency, and Politics*. Durham: Duke University Press.
- Crutzen, P., y E. Stoermer. (2000). “The ‘Anthropocene.’” *Global Change Newsletter* 41: 17–18.
- Deitch, J. (1992). *Posthuman (Catalogue of Art Exhibition)*. Lausanne: FAE Musée d’Art Contemporain.

- Deleuze, G. (1988/1993). *The Fold: Leibniz and the Baroque*. Traducción por T. Conley. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Deleuze, G., y F. Guattari. (1980/1987). *A Thousand Plateaus. Capitalism and Schizophrenia*. Traducción por B. Massumi. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ferrando, F. (2019). *Philosophical Posthumanism*. London: Bloomsbury.
- Fox, N. J., y P. Alldred. (2018). "Mixed Methods, Materialism and the Micropolitics of the Research Assemblage." *International Journal of Social Research Methodology* 21 (2): 191–204.
- Fox, N. J., y P. Alldred. (2019). "New Materialism." En *The SAGE Encyclopedia of Research Methods*, editado por P. Atkinson, S. Delamont, A. Cernat, J. W. Sakshaug, y R. A. Williams. London: Sage. doi:10.4135/978152642103676846.
- Haraway, D. (2016). *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. Durham: Duke University Press.
- Hassan, I. (1977). "Prometheus as Performer: Toward a Posthumanist Culture?" *The Georgia Review* 31 (4): 830–850.
- Hayles, K. (1999). *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Hemmings, J. (2019). "Iris van Herpen: Transforming Fashion", "exhibition review". *Fashion Theory*. DOI: 10.1080/1362704X.2018.1560931
- Herbrechter, S. (2013). *Posthumanism: A Critical Analysis*. London: Bloomsbury.
- Ingold, T. (2012). "Toward an Ecology of Materials." *Annual Review of Anthropology* 41 (1): 427–442.
- Quinn, B. (2010). *Textile Futures. Fashion, Design and Technology*. Oxford: Berg.
- Quinn, B. (2012). *Fashion Futures*. London: Merrell.
- Rocamora, A., y A. Smelik. (2016). "Introduction to Thinking through Fashion." In *Thinking through Fashion: A Guide to Key Theorists*, editado por A. Rocamora y A. Smelik, 1–27. London: I. B. Tauris.
- Roelvink, G., y M. Zolkos. (2015). "Posthuman Perspectives on Affect: Framing the Field." *Angelaki* 20 (3): 1–20.
- Ruggerone, L. (2017). "The Feeling of Being Dressed: Affect Studies and the Clothed Body." *Fashion Theory* 21 (5): 573–593.
- Seely, S. (2013). "How Do You Dress a Body without Organs? Affective Fashion and Non-human Becomings." *Women Studies Quarterly* 41 (1–2): 249–267.
- SHOWstudio. (2018). "Watch Iris Van Herpen's Syntopia Couture collection come to life." YouTube. Video, 02:22. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=GSTRyPWRJpw>.
- Smelik, A. (2014). "Fashioning the Fold: Multiple Becomings." In *The Deleuzian Century: Art, Activism, Society*, editado por R. Braidotti and R. Dolphijn, 37–55. Amsterdam: Brill Rodopi.
- Smelik, A. (2018). "New Materialism: A Theoretical Framework for Fashion in the Age of Technological Innovation." *International Journal of Fashion Studies* 5 (1): 33–54.
- St. Pierre, E., L. Mazzei, y A. Jackson. (2016). "Introduction: New Empiricisms and New Materialisms." *Cultural Studies Critical Methodologies* 16 (2): 99–110.
- Toussaint, L., y A. Smelik. (2017). "From Hardware to 'Softwear': The Future Memories of Techno-Fashion." In *Memories of the Future. On Countervision*, editado por D. Jaffé y S. Wilson, 227–244. Bern: Peter Lang.

- Vänskä, A. (2018). "How to Do Humans with Fashion: Towards a Posthuman Critique of Fashion." *International Journal of Fashion Studies* 5 (1): 15–31.
- Van Herpen, I. Recuperado de <https://www.irisvanherpen.com/>
- Wolfe, C. (2010). *What Is Posthumanism?* Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Woodward, S., y T. Fisher. (2014). "Fashioning through Materials: Material Culture, Materiality and Processes of Materialization." *Critical Studies in Fashion and Beauty* 5 (1): 3–22.
-

Abstract: 3D printing is booming in the fashion industry and the Dutch designer Iris van Herpen is one of the pioneers in this area. Known for her fractal fold designs – unique patterns of folds, folds and curvatures, made by combining art with fashion and technology, van Herpen has achieved successful collaborations with various artists and scientists. Taking a mixed approach, this article will provide an overview and insight into the design process for the Amsterdam-based brand. Iris van Herpen combines highly technical qualities without neglecting aesthetic design. In his designs he mixes the digital with the material, and the human with the non-human; combinations typical of posthumanism, which proposes a dynamic notion of life where the human body is closely interrelated with the non-human such as fibers, silicones, clothing or technology. This article interprets van Herpen's work in a post-humanist context in order to explain his avant-garde aesthetic. Thanks to innovative technologies, new materials and hard craftsmanship, van Herpen manages to create a new visual language and material of fractal folds that express such a moving imprint of the post-human world.

Keywords: Posthumanism - posthumanist fashion - posthumanist aesthetics - technology - Iris Van Herpen - fashion - art - design - textiles - innovation.

Resumo: A impressão 3D está crescendo na indústria da moda e a designer holandesa Iris van Herpen é uma das pioneiras nessa área. Conhecida por seus designs de dobras fractais – padrões únicos de dobras, dobras e curvaturas, feitos combinando arte com moda e tecnologia, van Herpen conseguiu colaborações bem-sucedidas com vários artistas e cientistas. Adotando uma abordagem mista, este artigo fornecerá uma visão geral e uma visão do processo de design da marca com sede em Amsterdã. Iris van Herpen combina qualidades altamente técnicas sem negligenciar o design estético. Em seus projetos ele mistura o digital com o material, e o humano com o não-humano; combinações típicas do pós-humanismo, que propõe uma noção dinâmica da vida onde o corpo humano está intimamente inter-relacionado com o não-humano como fibras, silicones, roupas ou tecnologia. Este artigo interpreta a obra de Van Herpen em um contexto pós-humanista para explicar sua estética vanguardista. Graças a tecnologias inovadoras, novos materiais e artesanato duro, van Herpen consegue criar uma nova linguagem visual e material de dobras fractais que expressam uma marca comovente do mundo pós-humano.

Palavras-chave: Pós-humanismo - moda pós-humanista - estética pós-humanista - tecnologia - Iris Van Herpen - moda - arte - design - têxteis - inovação.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]
